



UPPSALA  
UNIVERSITET

ELEKTRO 2024/4

# Verksamhetsplan 2024

---

## Institutionen för elektroteknik

*Not 1: Svensk (detta dokument) resp. engelsk mall fastställdes av arbetsutskottet 2023-09-26. Institutionernas VP24, på svenska eller engelska, ska vara fastställda och inlämnade senast den 31 januari 2024. Färdig VP24 mailas till [teknat@uu.se](mailto:teknat@uu.se)*

*Not 2: Samtliga institutions-VP för 2022 och 2023 finns tillgängliga i en mapp på MP (<https://mp.uu.se/group/teknat-prefektmoten/docs> )*

## Innehållsförteckning

<b>1. Inledning</b>	3
<b>2. Organisation</b>	3
<b>2.1 Arbetsmiljö och lika villkor</b>	3
<b>3. Institutionens åtgärder i förhållande till målen för teknisk-naturvetenskapliga fakulteten</b>	4
<b>3.1 Mål relaterade till forskning</b>	4
<b>3.2 Mål relaterade till utbildning</b>	7
Fem mål beskrivs på fakultetsnivå (se TEKNAT 2020/31 för detaljer).	7
<b>3.3 Mål relaterade till samarbete och samverkan</b>	9
Tre mål beskrivs på fakultetsnivå (se TEKNAT 2020/31 för detaljer).	9
<b>3.4 Mål relaterade till fakulteten som arbetsplats</b>	9
Tre mål beskrivs på fakultetsnivå (se TEKNAT 2020/31 för detaljer).	9
<b>3.5 Mål relaterade till internationalisering</b>	11
Tre mål beskrivs på fakultetsnivå (se TEKNAT 2020/31 för detaljer).	11
<b>3.6 Mål relaterade till fakulteten i världen</b>	11
Två mål beskrivs på fakultetsnivå (se TEKNAT 2020/31 för detaljer).	11
<b>3.7 Mål relaterade till framtid och ständig utveckling</b>	12
Två mål beskrivs på fakultetsnivå (se TEKNAT 2020/31 för detaljer).	12
<b>5. Institutionens kompetensförsörjning</b>	12
<b>5.1 Kompetensförsörjningsplan</b>	13
1) Kartläggning av:	13
2) Analys av:	14
3) Strategi för långsiktig kompetensförsörjning	15
4) Planerade åtgärder	15

## 1. Inledning

Vid 2024 års början har vi en fortsatt orolig omvärldsbild som har präglats av en lång period av Covid-19 pandemin samt Rysslands invasion av Ukraina. Detta har medfört och fortsatt kommer att medföra enorma konsekvenser för vår omvärld och vårt samhälle vilket vi måste anpassa vår verksamhet efter.

Vi ser att vår institution och med den kompetens som finns så har vi stora möjligheter att genom forskning och utbildning bidra till en hållbar samhällsutveckling. Omvärldsförändringarna kommer påverka hur verksamheten planeras framåt vilket ses i institutionens verksamhetsplan 2024 (IVP24).

Fakultetsnämnden fastställde våren 2021 att varje institution ska utarbeta egna enhetliga årliga verksamhetsplaner med början 2022. Syftet med att införa enhetliga verksamhetsplaner på institutionsnivå är att bidra till en tydlig översikt över hur fakulteten arbetar med att hantera övergripande uppdrag från universitetet, för mer information se fakultetens verksamhetsplan (VP22); [https://regler.uu.se/digitalAssets/820/c\\_820526-1\\_3-k\\_teknat-vp22.pdf](https://regler.uu.se/digitalAssets/820/c_820526-1_3-k_teknat-vp22.pdf). IVP24 är ett dokument som ska ligga till underlag för institutionsdialogerna med möjlighet att diskutera samordning, prioriteringar och resursbehov. Den främsta målgruppen för IVP24 är fakultets- och institutionsledningar, men kan också vara till stöd för arbetet i beredningar och andra kollegiala organ.

## 2. Organisation

Institutionen för Elektroteknik är en av tre institutioner i den tekniska sektionen. Institutionen bildades i januari 2020 och består sedan årsskiftet 2022/2023 utav fyra avdelningar; avd. för Elektricitetslära (ELA), avd. för Fasta tillståndets elektronik (FTE), avd. för Signaler och system (SoS) och avd. för Nätverksbaserade inbyggda system (NES). För varje avdelning finns en avdelningsföreståndare som har delegerats ansvar för ekonomi, ledning och arbetsmiljö på respektive avdelning.

Prefekt innehar det övergripande ekonomi-, lednings- och arbetsmiljöansvaret inom institutionen (UVF 2011/619). Prefekten leder institutionsstyrelsen som har kontinuerliga möten under året. Mer information om vår institution och dess organisation finns på institutionens hemsida <https://elektroteknik.uu.se/>.

Institutionen jobbar integrerat med forskning, utbildning och samverkan och eftersträvar att dessa ska vara i samspel och stärka varandra.

### 2.1 Arbetsmiljö och lika villkor

Vid institutionen finns en arbetsmiljögrupp som också inkluderar lika villkorsfrågor. En handlingsplan för arbetsmiljöarbetet upprättas årligen tillsammans med ett årshjul utifrån det systematiska arbetsmiljöarbetet med löpande aktiviteter. Handlingsplanen utgår ifrån det som identifieras av institutionsstyrelsen, skyddsronder, medarbetarsamtal, arbetsplatsträffar, tillbud och anmälningar om arbetsskada eller liknande. Lika villkorsarbetet vid institutionen syftar till att öka kvaliteten inom utbildning, forskning och samverkan genom att motverka diskriminering och säkerställa alla individers lika

rättigheter och möjligheter. Arbetet bedrivs fortlöpande och integrerat inom alla verksamheter vid institutionen, med utgångspunkt i 1 kap. 5 § Högskolelagen (1992:1434) (främja jämställdhet mellan kvinnor och män) samt i Diskrimineringslagen (SFS 2008:567) vilken omfattar sju diskrimineringsgrunder – kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning och ålder. En viktig aspekt av lika villkorsarbetet är arbetet för breddad rekrytering och breddat deltagande. Genom utbildning och synliggörande arbetar institutionen aktivt med dessa frågor, både för att säkra kvaliteten i verksamheten, och för att säkerställa allas lika rättigheter och möjligheter.

Vid både arbetsmiljöarbetet och likavillkorsarbetet vid institutionen kommer det under 2024 vara viktigt att reflektera och hur den aktuella omvärldssituationen påverkar institutionen utifrån ett arbetsmiljö- resp. likavillkorsperspektiv. Under året planerar man att genomföra en översyn av den organisatoriska och sociala arbetsmiljön.

### 3. Institutionens åtgärder i förhållande till målen för teknisk-naturvetenskapliga fakulteten

*Fakultetsnämnden fastställde våren 2021 vetenskapsområdets vision och mål (TEKNAT 2020/31). I vision och mål har inte angetts detaljerade insatser för varje mål. Fakultetsnämnden beslutade därför också att förslag till hur målen ska nås tas fram tillsammans med institutioner (och i beredningarnas och utbildningsnämndernas arbete), för att fastställas i verksamhetsplaner på fakultets- och institutionsnivå.*

#### 3.1 Mål relaterade till forskning

Fem mål beskrivs på fakultetsnivå (se TEKNAT 2020/31 för detaljer).

##### Mål 1: Vår forskning ska vidareutvecklas utifrån erkänd excellens

Institutionen jobbar kontinuerligt med att vidareutveckla sin forskning. Utvecklingen inom teknik går fort och är hela tiden föränderlig. Institutionen arbetar aktivt genom att tillämpa sin grundkompetens inom nya områden och bidra till samhällsutvecklingen. Vi ser positivt på innovationer som skapas utifrån forskningen och har flera forskare aktiva i mindre företag.

##### *Aktiviteter och åtgärder för 2024:*

- Institutionen är aktiv i fem kompetenscentrum. Fyra för hållbara energisystem; RESILIENTa Energisystem Kompetenscentrum, Svenskt elektromobilitets centrum (SEC), Svenskt centrum för hållbar vattenkraft (SVC) och Svenskt centrum för el-energilagring och balansering. Under 2023 blev ett kompetenscentrum inom Hållbar industri och Digital omställning beviljat; Sensor informatics and Decision-making for the Digital Transformation (SEDDIT), vilket kommer att starta upp under 2024.

- Fortsätta med arbetet med att få ett nytt forskningsprogram i nätverksbaserade inbyggda system.
- Kontinuerlig översyn över kvalitén.
- Bidra med kompetens till forskning rörande det militära och civila försvaret samt samhällets krisberedskap.
- Säkerställa tillgång till rätt forskningsinfrastruktur.

#### Mål 2: Breda forskningssatsningar ska utvecklas proaktivt

Institutionen deltar i flertalet större områdesövergripande forskningssatsningar som Centre of Natural Hazards and Disaster Science (CNDS), eSSENCE och StandUp och deltar i fem kompetenscentrum. Vidare så är man aktiv i flertalet projekt externt finansierade av Vetenskapsrådet, Vinnova, Formas, Energimyndigheten, Stiftelsen för strategisk forskning (SSF) och EU. Vi ser att antalet EU projekt ökar vid institutionen. Idag finns en stor efterfrågan av kompetens och forskning inom elektroteknik och institutionen avser att stärka sitt samarbete med de sektorer där efterfrågan är stor.

#### *Aktiviteter och åtgärder för 2024:*

- Fortsätta att ha en dialog med relevanta aktörer om vilken kompetens och forskning som man ser ett behov av.
- Sätta en strategi för hur vi i vår forskningsmiljö kan tillmötesgå den efterfrågan och de behov som finns inom den sektor som vår verksamhet riktar sig mot.
- Vill bidra med vår kompetens om säkerhets- och elektrifierings-, och hållbarhetsfrågor till universitets övergripande arbete.
- Fortsätta med arbetet att skapa tydlighet i medfinansiering för projekt inom kompetenscentrum och andra satsningar.

#### Mål 3: Finansieringen för forskning ska breddas

På institutionen kommer ca. 55% av forskningsbudgeten från externa finansiärer. Institutionen ska konsolidera den bredd man har på olika forskningsfinansiärer och både vara attraktiv för grundvetenskaplig forskning och industrinära tillämpad forskning inom ingenjörsvetenskapen.

#### *Aktiviteter och åtgärder för 2024:*

- Rikta speciellt stöd till nya biträdande universitetslektor (BUL) att skriva ansökningar och vända sig till rätt finansiärer. Ambitionen är att de inom en treårsperiod ska vara huvudhandledare för en doktorand och leda ett eget forskningsprojekt. Hur detta går kommer att följas upp under året.
- Uppmuntra våra medarbetare att söka European Research Council (ERC) och andra medel som stödjer forskare i olika stadier i karriären.
- Under 2023 presenterade EU programmet Chips Act, för att stärka EUs konkurrenskraft och stödja grön och digital omställning. Institutionen är aktiv i de nationella diskussionerna kring satsningen och vill bidra med sin kompetens i de initiativ som tas.
- Ha diskussion/workshop om framtida forskningsansökningar vid institutionens strategidagar.

- För flera forskare vid institutionen skulle det vara strategiskt viktigt om UU kunde bli en av Wallenberg AI, Autonomous Systems and Software Program (WASP). Vi ser att det även skulle vara fördelaktigt vid rekrytering av nya medarbetare inom området. Här skulle vi vilja att fakulteten ser över möjligheterna för att kunna gå med.
- Vi söker en forskarskola tillsammans med HV till KK stiftelsen som inkluderar finansiering för 10 industridoktorander.
- Strategisk satsning för att möjliggöra säkerhetsklassad forskning.

Mål 4: Tillgången till kvalificerad forskningsinfrastruktur ska säkerställas

Den experimentella delen i forskningen spelar en speciellt viktig roll för institutionens integrerade verksamhet forskning, utbildning och samverkan. Vi ser därför ett ständigt behov att uppdatera denna för att möta medarbetarnas behov. Vi avser både experimentell verksamhet vid Ångström såväl som nationellt och internationellt. Ambitionen är att höja säkerhet (personal och it) kring flera forskningsinfrastrukturer.

*Aktiviteter och åtgärder för 2024:*

- Fortsatt arbete med att upgradera högspänningshallen med ny utrusning och styrsystem. Hallen ska även vara säkerhetsklassad.
- Fortsättning av arbetet med planering och projektering för installation av experimentell facilitet (forskning, grundutbildning och demonstration) bestående av bland annat vertikalt vindkraftverk och ellager för fordonsladdning.
- Utveckla forskningsverksamhet i kuben, ekofriakammaren. Kammaren ska anpassas för att användas vid Säkerhetsklassad forskning.
- Nya investeringar till Myfab Uppsala samt våra egna karaktäriseringslabbs för att upgradera befintlig utrustning och bredda forskningsfronten inom elektronik inför EU Chips Act. Detta kommer att påverka forskning och utbildning i elektronik på UU under de kommande decennierna.
- Fördjupade samarbete med fysik på elektroniska lösningar i kvantteknologi, inklusive en ny infrastruktur med mK (milli-Kelvin)-mättekniken i fokus som fysik nyligen har anskaffat.
- Se över institutionens IT-infrastruktur och datalagring.

*Långsiktiga åtgärder:*

- Kontinuerlig uppgrädering av labben vid Ångström, Lysekil, Söderfors och Porjus.

Mål 5: Vi ska anpassa forskningsstödet till aktuella behov

Inom institutionen så sker detta redan kontinuerligt.

### 3.2 Mål relaterade till utbildning

Fem mål beskrivs på fakultetsnivå (se TEKNAT 2020/31 för detaljer).

#### Mål 1: Våra utbildningar ska vidareutvecklas utifrån erkänd excellens och efterfrågan

Institutionens kurser och utbildningsprogram utvecklas ständigt och vi har en nära dialog med industri och andra relevanta sektorer. För våra ingenjörsutbildningar jobbar vi med att säkerställa att vi har undervisningsmoment som ger studenterna de färdigheter som krävs för en ingenjör och att hålla en bra balans mellan teori och experiment. Då ekonomin för grundutbildningen är ansträngd fortsätter vi uppmuntra våra lärare att söka extern finansiering för GU.

#### *Aktiviteter och åtgärder för 2024:*

- Vi ser gärna en ökning i antalet platser inom civilingenjör- och högskoleingenjörsprogrammet i elektroteknik. En ökning medför att fler kurser kan erbjudas inom programmet och vi kan även skapa nya inriktningar inom elektronik vilket gör att vi kan stärka den efterfrågan på kompetens som finns inom elektroteknik ytterligare. Det är även i linje med den ingenjörssatsning som har presenterats av regeringen.
- Ny master i neuromorf elektronik. Masterprogrammet kommer att stärka kopplingen mellan forskning och utbildning på FTE och ligga i framkant inom elektronikutvecklingen. Det här ligger i linje med EUs satsning Chips Act. Vi inväntar godkännande att få starta mastern.
- Under 2023 beviljades institutionen medel tillsammans med HV för att ta fram fristående kurser inom KK stiftelsens satsning ”ny kompetens för klimatomställning”. Institutionen utvecklar fristående kurser om totalt 30 hp inom området Elektrifiering för hållbart energisystem.
- Fortsätta arbetet med den nya mastern i elektriska framdrivningssystem.
- Stärka kopplingen mot industrin genom att säkerställa att gästföreläsare från industrin finns på relevanta kurser samt att anställa lärare med industrierfarenhet som kan delta i programplanering och kursutveckling.
- Institutionen är aktiv i flera pågående livslångt lärande kurser.
- Under 2023 startades en kurs tillsammans med UNDP, Efficient SDG fulfillment through collaborative learning and the UNDP seven step methodology. Kursen ges som MOOC (Massive Open Online Course) och som vanlig kurs på 2.5 hp. MOOC formatet kommer att utvärderas.
- Fått flertalet förfrågningar om uppdragsutbildning. Blir en fråga om lärarresurser hur vi kan hantera dessa.

#### *Långsiktiga åtgärder:*

- Kontinuerlig översyn och utveckling av ingenjörsprogrammen och institutionens kurser.

Mål 2: Våra utbildningar ska vara kopplade och knutna till forskningen

Institutionen arbetar integrerat med utbildning, forskning och samverkan och eftersträvar att dessa ska vara i samspel och stärka varandra.

*Aktiviteter och åtgärder för 2024:*

- Master i neuromorf elektronik. Masterprogrammet kommer att stärka kopplingen mellan forskning och utbildning på FTE och ligga i framkant inom elektronikutvecklingen. Det kommer naturligt också att stödja institutionens arbete mot EU Chips Act.

Mål 3: Våra utbildningar ska anknyta till yrkeslivet

Institutionen bedömer att de utbildningar som finns inom institutionen har en stark yrkeslivsanknytning och vi kommer att verka för att bibehålla den.

*Aktiviteter och åtgärder för 2024:*

- Stärka kopplingen mot industrin genom att säkerställa att gästföreläsare från industrin finns på relevanta kurser samt att anställa lärare med industrierfarenhet som kan delta i programplanering och kursutveckling.
- Under 2023 beviljades institutionen tillsammans med HV att ta fram fristående kurser inom KK stiftelsens satsning ”ny kompetens för klimatomställning”. Institutionen håller på att ta fram fristående kurser om totalt 30 hp inom området Elektrifiering för hållbart energisystem.

Mål 4: Vi ska säkerställa pedagogisk utveckling

Institutionen uppmuntrar lärare att söka medel för pedagogisk utveckling av kurser och kursmoment. Vi stödjer både lärare och doktorander att presentera sitt arbete relaterat till pedagogik i relevanta tidskrifter och vid pedagogiska konferenser.

*Aktiviteter och åtgärder för 2024:*

- Ge möjlighet till diskussioner om pedagogik och undervisning. Vid till exempel lärardagar.
- Synliggöra de aktiviteter som erbjuds inom UU till våra lärare genom att till exempel annonsera i internt veckobrev.
- Uppmuntra till att söka medel för pedagogiskutveckling och även publicera artiklar inom området.

*Långsiktiga åtgärder:*

- Eftersträva att ha fler excellenta lärare vid inst.

Mål 5: Vi ska erbjuda ett livslångt lärande

Under 2021 startade institutionen flertalet kurser för livslångt lärande (LLL). Kurserna ges fortsatt och vi jobbar kontinuerligt med att utveckla dessa.

*Aktiviteter och åtgärder för 2024:*

- Fortsätta att ge de kurser som vi har
- Utveckla befintliga LLL kurser.
- Under 2023 beviljades institutionen tillsammans med HV att ta fram fristående kurser inom KK stiftelsens satsning ”ny kompetens för klimatomställning”.

Institutionen håller på att ta fram fristående kurser om totalt 30 hp inom området Elektrifiering för hållbart energisystem.

### 3.3 Mål relaterade till samarbete och samverkan

Tre mål beskrivs på fakultetsnivå (se TEKNAT 2020/31 för detaljer).

#### Mål 1: Vårt samarbete internt och med andra lärosäten ska utvecklas

Institutionen arbetar integrerat med forskning, utbildning och samverkan och eftersträvar att dessa ska vara i samspel och stärka varandra. Samarbetet internt och med andra lärosäten styrs till stor del av gemensamma större anslag.

##### *Aktiviteter och åtgärder för 2024:*

- Är med i fem kompetenscentrum samt Standup och CNDS
- Vi söker en forskarskola tillsammans med HV till KK stiftelsen som inkluderar finansiering för 10 industridoktorander.
- Är aktiv i de nationella diskussionerna om Chips Act där Chalmers, Lund, KTH, UU och Linköping kommer att samarbeta på utbildning och stöd (till industrier) inom halvledarteknik och kretskonstruktion. En gemensam kompetenscentrumansökan till Vinnova ingår i arbetet.
- Vi kommer att ordna ett gemensamt symposium med Cologne University of Applied Sciences med fokus på utvecklingen av fordon och fordonsindustrin.
- Fortsätta att bjuda in gästföreläsare till seminarium, bli bättre på hur man annonserar och informerar ut detta inom institutionen.

#### Mål 2: Vår samverkan med externa aktörer ska utvecklas

Institutionen kommer under året vidareutveckla samarbeten med statliga myndigheter som kräver säkerhetsklassadforskning. Institutionen har ett flertal adjungeringar, vilket vi ser positivt och vill fortsätta jobba med att skapa möjlighet för. Samverkan driver verksamheten och medarbetare framåt i intressanta samarbeten som skapar utvecklingsmöjligheter för våra anställda.

##### *Aktiviteter och åtgärder för 2024:*

- Möten i olika former.

#### Mål 3: Riktlinjer kring samverkansmeritering ska utvecklas

Institutionen arbetar integrerat med utbildning, forskning och samverkan och eftersträvar att dessa ska stärka varandra och vara i samspel. Förutom riktlinjer tror institutionen att det krävs tydliga kriterier som kan mötas och erkännas utanför universitet.

### 3.4 Mål relaterade till fakulteten som arbetsplats

Tre mål beskrivs på fakultetsnivå (se TEKNAT 2020/31 för detaljer).

#### Mål 1: En god arbetsmiljö med lika villkor ska erbjudas

Institutionen verkar för att upprätthålla en god inkluderande och hållbar arbetsmiljö. Under 2023 slogs likavillkorsgruppen ihop med arbetsmiljögruppen. Grupperingen ser

systematiskt över hur arbetsmiljön på institutionen kan förbättras. Gruppen har en inrättad arbetsplan som de jobbar efter.

*Aktiviteter och åtgärder för 2024:*

- Den organisatoriska och sociala arbetsmiljön kommer att följas upp med en OSA-enkät.
- Institutionen anordnar flera aktiviteter för att stärka det sociala vid arbetsplatsen och uppmanar medarbetarna till "friskvård". Under våren hålls till exempel en stegtävling och vi deltar i blodomloppet.

Mål 2: Rekrytering ska ske av framstående forskande och undervisande personal

En god balans i forskning och undervisning finns i stort vid institutionen, vilket är en viktig grund till rekrytering av framstående personal. Under kommande år så kommer institutionen lägga extra vikt vid sökgruppsarbetet inför kommande lärarrekryteringar för att säkerställa att man har nått ut till rätt målgrupp och ha starka kandidater som söker tjänsterna. För att kunna jobba efter de mål som finns uppsatta så kommer industriefarenhet att vara meriterande för vissa av rekryteringar. Institutionen eftersträvar att ha en bra balans mellan män och kvinnor på samtliga avdelningar och insatser kommer att göras för att få en bättre balans på vissa av avdelningarna. Vi kommer även att lägga extra vikt vid att rekrytera så att vi kan samarbeta med statliga myndigheter med speciella krav.

*Aktiviteter och åtgärder för 2024:*

- Säkerställa att man har ett bra bakgrundsunderlag för sökande till olika tjänster.
- Sökgruppsarbete, arvode avsätts för externa personer som medverkar i sökgrupper för professors- och UL-tjänster.
- Vi kommer att lägga extra vikt på doktorandrekryteringar och hur vi når ut med de tjänsterna.
- Dialog med framtida arbetsgivare om deras kompetensförsörjningsbehov.

Mål 3: Goda karriärmöjligheter ska finnas för vår forskande och undervisande personal

Institutionen vill främja bra karriärmöjligheter för våra forskare och lärare. Ett viktigt steg är att det ska gå att kombinera forskning och undervisning vid alla avdelningar och att det finns en tydlig koppling mellan forskning och undervisning.

*Aktiviteter och åtgärder för 2024:*

- Vi vill rikta speciellt stöd till nya BUL att skriva ansökningar och vända sig till rätt finansierare. Ambitionen är att de inom en treårsperiod ska vara huvudhandledare för en doktorand och leda ett eget forskningsprojekt. Vi kommer att följa upp det här arbetet under året.
- Förbereda verksamheten för ett fortsatt arbete med ett krigstillstånd i Europa. Hantera den situation som är i dag med det pågående kriget.

### 3.5 Mål relaterade till internationalisering

Tre mål beskrivs på fakultetsnivå (se TEKNAT 2020/31 för detaljer).

#### Mål 1: Formerna för internationalisering ska vidareutvecklas

Institutionen har utbyten med flertalet internationella aktörer och stödjer olika former av internationellt samarbete. Institutionen deltar i flertalet EU-projekt och har genom gästforskare och gästprofessorer samarbete med olika lärosäten. Vi har en stor diversitet ibland våra anställa och har representanter från över 30 nationaliteter. Vi har två internationella mastersprogram och arbetar hårt för att starta ett tredje. Institutionen ser även positivt till att doktorander gör utbyten eller är verksamma på annat ställe än UU. Detta har gett bra samarbetsmöjligheter med andra aktörer som lärosäten, institut, nationellt och internationellt.

#### Mål 2: Språkbarriärer ska reduceras

*Aktiviteter och åtgärder för 2024:*

- Vi kommer fortsatt att skicka ut information från institutionen på både svenska och engelska.
- Under 2023 hölls en kurs i svenska vid institutionen om var mycket uppskattad. Vi planerar att erbjuda samma möjlighet för de som vill under 2024.

### 3.6 Mål relaterade till fakulteten i världen

Två mål beskrivs på fakultetsnivå (se TEKNAT 2020/31 för detaljer).

#### Mål 1: Fakulteten ska gå i takt med relevanta globala och lokala mål

Institutionen har omfattande forskning och undervisning som är starkt kopplade till FN:s globala hållbarhetsmål och även till lokala mål satta av regionen. Rysslands anfallskrig i Ukraina och Europa sätter och kommer att sätta speciella krav på vår verksamhet.

*Aktiviteter och åtgärder för 2024:*

- Anpassa efter den mån det är möjligt vår forskning och utbildning efter aktuell omvärldsbild.
- Seminarium om demokrati.

#### Mål 2: Fakulteten ska tillvarata digitaliseringens möjligheter

Institutionen har sett flera goda exempel på hur digitalisering har gett nya möjligheter både för att stärka pedagogiken inom undervisningen, för att underlätta forskningssamarbeten och verka för en inkluderande miljö. Under 2022 uppdaterades mötesrummen vid avdelningarna med utrusning som gör det möjligt att hålla i och delta i digitala möten på ett bra sätt. Under 2024 kommer vi se över hur IT-säkerheten ska stärkas.

*Aktiviteter och åtgärder för 2024:*

- Vi uppmanar våra anställda att när det är möjligt delta i externa möten digitalt för att minska resande och därmed minska koldioxidutsläppen.

- Utöka stödet inom IT-säkerhet vid institutionen.

### 3.7 Mål relaterade till framtid och ständig utveckling

Två mål beskrivs på fakultetsnivå (se TEKNAT 2020/31 för detaljer).

#### Mål 1: Vi ska ha en aktuell omvärldsbild

Forskning och utveckling vid institutionen sker i samspel med en aktuell omvärldsbild och följer utvecklingen i samhället. Vi bedömer att institutionen uppfyller målet väl.

Inom forskningen söker vi projekt inom utlysningar som främjar samhällsutvecklingen. Vi jobbar aktivt med att möjliggöra forskning inom samhällskritiska områden och ser att forskning inom civil och militär säkerhet och beredskap kommer att öka och för den forskningen är kompetens inom elektroteknik centralt.

För utvecklingen inom utbildningen se avsnitt 3.2 Mål inom utbildningen.

#### *Aktiviteter och åtgärder för 2024:*

- Institutionen bidrar till forskningen inom aktuella samhällsfrågor till exempel forskning om energi, elektrifiering, digitalisering, säkerhet och hälsa genom nya innovativa forskningsprojekt.
- Vi har en fortsatt dialog med relevanta myndigheter och andra aktörer knutna till säkerhets- och beredskapsforskning.
- Institutionen ser över hur vi kan upprätthålla den säkerhetsklassning som krävs för att genomföra vissa forskningsprojekt. Det innebär bland annat en översyn av forskningslab, förstärkning av forskningsnära IT-stöd, säkerhetsgranskning vid vissa rekryteringar.

#### Mål 2: Vi ska regelbundet ompröva vår verksamhet

Institutionen jobbar integrerat med utbildning, forskning och samverkan och eftersträvar att dessa ska vara i samspel och stärka varandra. Detaljer finns beskrivna i tidigare mål.

## 5. Institutionens kompetensförsörjning

Institutionen kommer inom de närmsta åren ha ett stort behov av att rekrytera lärare på alla nivåer, BUL, UL och Professorer. Det beror dels på ett kommande generationsskifte, tillväxt i forskningen och att institutionens utbildning på grund- och avanceradnivå har ökat och kommer att öka ytterligare med anledning av nya mastersprogram. Dock så har vi under 2024 ett fortsatt ekonomiskt osäkert läge och vi ser flera kostnadsökningar på till exempel hyror och löner. Under 2024 kommer vi därför fortsatt att vara mer restriktiva med tillsvidarerekryteringar och noga följa upp verksamhetens ekonomiska utfall under året.

Vid institutionen finns ett antal lärare som kan ansöka om befordran från BUL till UL och från UL till Professor. Vi kommer under året lägga extra vikt vid att stötta dessa individer för att få möjlighet att då den kompetens som krävs för befordran.

Under 2023 rekryterades 2 nya Professorer i elektricitetslära, 1 universitetslektor i fastatillståndets elektronik, 2 biträdande universitetslektorer i fasta tillståndets elektronik.

Institutionen har som målsättning att anta 6-9 doktorander per år och att ha en examinationsgrad på samma nivå. Vid årets start 2024 så har institutionen 60 talet aktiva doktorander. Under 2023 antogs 21 doktorander och vi examinerade 12 doktorander. Vi har ett antal externa doktorander via etablerade samarbeten med andra högskolor, industrier och forskningsinstitut.

Institutionen verkar för en arbetsmiljö där det finns mångfald i ålder, kön och nationalitet. Vi eftersträvar dynamiska miljöer där det ska finnas möjlighet för medarbetarna att utvecklas.

## 5.1 Kompetensförsörjningsplan

*I institutionens verksamhetsplan ska ingå en kompetensförsörjningsplan, byggd på en fortlöpande och systematisk analys av vilken kompetens verksamheten behöver på kort och på lång sikt för att klara sina nuvarande och framtida mål.*

*I planen ska samtliga befattningar inkluderas, inklusive kompetensutveckling för framtida ledningsuppdrag inom institutionen och universitetet i övrigt. Kompetensförsörjningsplanen ska även iakttä aspekter som rör jämställdhetsintegrering och lika villkor.*

*För 2023 beskrivs uppdraget i fakultetens VP 2023 (TEKNAT 2021/276), avsnitt 1.4. I planen ska följande ingå:*

### 1) Kartläggning av:

#### a) Huvudsakliga styrkor

Säkerhet (civil och militär) och beredskap tillhör framtidens största områden för att kunna säkra hållbara samhällen och där är kommer forskningsbaserad kunskap inom elektroteknik vara ett centralt område. Institutionen bedriver framgångsrik forskning och utbildning som kommer att bidra till dessa områden och arbetar för att anpassa vår verksamhet därefter.

Institutionen för elektroteknik är en internationell miljö med ca 160 medarbetare som bidrar till kunskap om och lösningar till viktiga tekniska energi- och hälsoutmaningar. Några forskningsområden inom institutionen är elektrisk energiomvandling, elkraftsystem på alla nivåer, kraftelektronik, förnybara energikällor, elektrifiering, industriell IoT, 5/6G kommunikation, digitalisering av industrin och trådlösa sensornät men även smarta elektroniska sensorer och biomedicinska system samt nätverksbaserade inbyggda system. Bland våra medarbetare finns ca 30 olika nationaliteter och en bra spridning i ålder vilket bidrar till en stimulerande miljö för forskning och undervisning. Institutionen jobbar integrerat med forskning, utbildning och samverkan och eftersträvar att dessa ska vara i samspel och stärka varandra.

### *b) Främsta utmaningar*

De främsta utmaningarna inför 2024 är att vi står inför en mycket oviss omvärldsbild och behöver vara förbereda och ta höjd för olika utmaningar som till exempel ökat säkerhetsläge, restriktioner i internationella samarbeten, fortsatt ökad inflation etc.

Institutionen behöver rekrytera 3-6 lärartjänster per år för att möta pensionsavgångar, se tabell 1, och en växande verksamhet inom både forskning och utbildning. För 2024 så kommer man som resultat av det ekonomiskt osäkra läget var mer restriktiva med lärarrekruterings. Institutionen verkar för en långsiktighet i rekryteringarna och förstärkning av verksamheten. Urvalet nationellt och internationellt är begränsat på många delar av institutionens forskning- och utbildningsområde.

Befattning	Personnummer	Avdelning
Forskare	1954	ELA
Universitetsadjunkt	1956	ELA
Professor bef univle	1957	SoS
Universitetslektor	1958	ELA
Professor, anst UU	1958	ELA
Universitetslektor	1959	ELA
Professor, anst UU	1959	FTE
Forskare	1959	FTE
Forskare	1959	SoS
Professor bef univle	1960	ELA
Projektsamordnare	1961	ELA
Universitetslektor	1963	ELA
Professor, anst UU	1963	ELA
Professor bef univle	1964	ELA
Verkstadsingenjör	1964	ELA
Professor bef univle	1964	ELA
Ekonomisamordnare	1964	Stöd

Tabell 1: Pensionsavgångar

## **2) Analys av:**

### *a) Utvecklingsområden*

En god balans i forskning och undervisning finns i stort vid institutionen, vilket är en viktig grund till rekrytering av framstående personal. Under kommande år så kommer institutionen lägga extra vikt vid sökgruppsarbetet inför kommande lärarrekruterings för att säkerställa att man har nått ut till rätt målgrupp och få starka kandidater som söker tjänsterna. För att kunna jobba efter de mål som finns uppsatta så kommer industrierfarenhet att vara meriterande för vissa av rekryteringar. Institutionen eftersträvar att ha en bra balans mellan män och kvinnor på samtliga avdelningar och insatser kommer att göras för att få en bättre balans på vissa av avdelningarna. Vi kommer även att lägga

extra vikt vid att rekrytera så att vi kan samarbeta med statliga myndigheter med speciella krav.

*Aktiviteter och åtgärder för 2024:*

- Vi kommer att lägga extra vikt på doktorandrekryteringar och hur vi når ut med de tjänsterna.
- Se till att vi når ut med våra annonser till rätt målgrupp.
- Uppdatering av hemsida.
- Institutionen kommer att starta upp en LinkedIn sida med förhoppning att nå ut med våra annonser till fler.
- Säkerställa att man har ett bra bakgrundsunderlag för sökande till olika tjänster.
- Sökgruppsarbete, arvode avsätts för externa personer som medverkar i sökgrupper för professors- och UL-tjänster.
- Dialog med framtida arbetsgivare om deras kompetensförsörjningsbehov.

### **3) Strategi för långsiktig kompetensförsörjning**

#### *a) Karriärvägar och kompetensutveckling*

*Aktiviteter och åtgärder för 2024:*

- Ha en kontinuerlig dialog med våra medarbetare om vad som sker i vår omvärld och öka kompetensen hos de anställda kring detta.
- Erbjud och uppmuntra anställda att utvecklas inom ledarskap.
- Möjliggöra för administrativ personal att vidareutvecklas och delta i kurser inom sina respektive områden.
- Tydliggöra möjlighet till karriärvägar för BUL, UL och forskare och stötta dessa i sin framtida karriär.

### **4) Planerade åtgärder**

#### *a) Handlingsplan utifrån svaren i punkterna 1-3*

- Göra en analys av hur kompetensförsörjningen vid institutionen skulle påverkas av olika utmaningar som till exempel ökat säkerhetsläge, aktivering av civilplikt, restriktioner i rekryteringar, fortsatt ökad inflation etc.
- Öka synligheten för Institutionen genom till exempel uppdatering av hemsidan och vara med i andra satsningar som fakulteten gör. Vi kommer att starta en LinkedIn för institutionen.
- Bjud in kvinnliga forskare till gästföreläsningar. Bjud in till adjungerade samarbeten tillsammans med kvinnliga forskare.
- Tydliggöra möjlighet till karriärvägar för BUL, UL och forskare.
- Ha en dialog med de medarbetare som närmar sig pensionsavgång om hur vi kan planera för rekrytering och ge fortsatta möjligheter om man önskar att vara kvar som till exempel seniorprofessor om det passar verksamheten.

#### *b) Eventuellt behov av stöd från universitetet centralt*

- Annonsering av tjänster, synlighet av vår verksamhet på hemsida och i annan media