

KONKURRANSEGRUNNLAG

KON-004963 Idéer til FoU-prosjekter 2019



INNHALDSFORTEGNELSE

1	INNLEDNING	3
1.1	Om Statnett SF og FoU.....	3
1.2	Beskrivelse av prosessen	3
1.3	Områder det ønskes forslag innen	3
1.4	Forutsetninger rundt rettigheter (IPR) og kontraktsinngåelse	6
1.5	Konkurransesgrunnlagets dokumenter	6
2	GJENNOMFØRING	6
2.1	Prosedyre	6
2.2	Frister og behandling av forslag	6
2.3	Kostnader til deltakelse	8
2.4	Konfidensiell behandling av informasjon	8
3	KVALIFIKASJONSKRAV	8
4	TILDELINGSKRITERIER	9
5	VEDLEGG	9

1 INNLEDNING

1.1 Om Statnett SF og FoU

Statnett SF er systemansvarlig for det norske kraftsystemet. Dette innbefatter utbygging og drift av høyspentlinjer og transformatorstasjoner.

Statnett SF drifter om lag 11 000 km høyspentlinjer og 150 transformatorstasjoner, og har i tillegg ansvar for kraftforbindelser til Sverige, Finland, Russland, Danmark og Nederland.

Statnett SF har omlag 1300 ansatte og er lokalisert over hele landet. Driften overvåkes av en landsentral og to regionsentraler. Hovedkontor ligger i Nydalen allé 33, 0484 Oslo.

Statnett SF er et statsforetak opprettet i henhold til Statsforetaksloven og eid av staten ved Olje- og energidepartementet.

For mer informasjon om Statnett, se <http://www.statnett.no/>

For mer informasjon om FoU i Statnett, se <https://www.statnett.no/om-statnett/forskning-og-utvikling/>

1.2 Beskrivelse av prosessen

For FoU-prosjekter med oppstart i 2019 har Statnett følgende prosess:

Statnett arrangerer en tilbyderkonferanse 8.april med oppmøte fra kl.09.00. Konferansen kan også følges via SKYPE.

Forslag sendes inn via Statnetts internettsider, se <https://www.statnett.no/om-statnett/forskning-og-utvikling/forslag-til-prosjekter/>

Statnett vil vurdere innkomne prosjektforslag, og se på hvordan de evt. kan tas videre.

For forslag som har interesse for Statnett, vil forslagene klassifiseres av Statnett og tas videre som enten:

1. Prosjekt med ekstern finansiell støtte
 - a. Norsk forskningsråd, ENOVA, Pilot-E. IFU, mm
 - b. EU
2. Prosjekter hvor kontrakter inngår under Lov om offentlige anskaffelser av 17. juni 2016 nr. 73 (LOA) og forsyningsforskriften av 12. august 2016 nr. 975 (FYF).
 - a. Kontrakter som inngår under FoU unntaket i FYF § 2-5
 - b. Kontrakter som inngås etter denne kunngjøring og konkurransegrunnlag
3. Interne forslag fra ansatte i Statnett.

Statnett vil under evaluering av forslaget ta stilling til hvilken prosess de aktuelle forslag hører inn under. Eventuelle ønsker fra forslagstillere må framkomme i prosjektforslagsprosessen.

Interne forslag vil bli håndtert særskilt, og disse kan tas videre uten at alle formaliteter i dette dokument kommer til anvendelse.

1.3 Områder det ønskes forslag innen

Statnett går i 2020 inn i en ny programperiode som strekker seg fra 2020 til 2023. Innholdet i den nye programperioden er utarbeidet ut fra Statnetts konsernstrategi, Energi21, ENTSO-E sine strategier, de nordiske TSO-rapportene Nordic Challenges og Nordic Solutions, samt strategiske føringer fra OED og NVE. Programmene/ Satsningene for neste periode er:

- Digitale, sikre og kosteffektive anlegg
- Datadrevet beslutningsstøtte i sanntid
- Samhandling i fremtidens energisystem

1.3.1 Et skritt mot et fullt elektrifisert Norge

Morgendagens smarte, effektive og miljøvennlige løsninger vil bygge på kunnskap som vi ikke har i dag. Vi trenger ny kunnskap om mulighetene vi står foran, vi trenger å utvikle nye løsninger, og vi trenger å forstå bedre risikoen knyttet til en rekke utviklingstrekk. Statnett ønsker å videreføre en balanse i portefølje med ca. 50% forskning, 40% utvikling og 10% pilot/demoprojekter.

Statnett inviterer til forslag som underbygger ett, flere eller alle av følgende punkter:

- Fremme innovasjon fram mot et full elektrifisert Norge
- Innbefatter eller legger opp til dannelse av konsortia som består av flere organisasjoner gjerne på tvers av skillene mellom akademia, forskning og industri. Om Statnett ser det hensiktsmessig å slå sammen flere prosjektforslag for på den måten bedre prosjektene og/eller øke ambisjonsnivået, vil dette bli gjort etter enighet med den enkelte forslagsstiller.
- Går over flere TRL nivåer
- Innbefatter at flere eksterne deltar med finansiering
- Oppfordrer til å tenke nytt
- Oppfordrer til løsninger som utvider kompetanse både internt og eksternt
- Legger til rette for framtidig kompetansebygging ved at prosjekter ledes, eller inkluderer, senior og junior ressurser på tvers av kjønn og etnisk bakgrunn.
- Det pågår mange initiativ og analyser innenfor disse områdene i bransjen i dag, også i Statnett. Det er viktig at videre arbeid i størst mulig grad tar utgangspunkt i allerede offentlig tilgjengelige initiativ og analyser, og samtidig fokuserer på det som gir merverdi for Statnett.

1.3.2 Datadrevet beslutningsstøtte i sanntid

Hvor langt kan vi komme ved å kombinere digital intelligens med vårt fysiske system slik at vi kan oppnå et fremtidig intelligent og selvdrevet kraftsystem?

Utviklingen går mot mer uregulerbar kraftproduksjon og mindre inertia i systemet, og det blir viktig å kunne reagere raskt på endringer, og ha god kontroll på både anleggenes og systemets tilstand. Kraftsystemet blir mer digitalt og komplekst, og datadrevet beslutningsstøtte i sann-tid og selv lærte systemer skal bidra til økt effektivitet innen systemdrift og anleggsforvaltning.

Målet er å forstå både hva som vil kreves av tilrettelegging av data, av en dataplattform, hvilke analyseverktøy og applikasjoner som vil gi den riktige beslutningsstøtten samt hvordan organisasjonen kan ta i bruk beslutningsstøtte slik at man evner å ta mer datadrevne beslutninger, herunder organisering av overvåkings- og kontrollfunksjoner.

Digital teknologi er sentral for å utnytte mulighetene, og det vil være behov for å utvikle løsninger for en effektiv samhandling og deling av data på tvers av aktører i og utenfor bransjen. En felles informasjonsmodell diskuteres av bransjen. Hva vil kreves for at den skal bli vellykket og tatt i bruk?

Nordisk balanseringsmodell (NBM) er under utvikling for å håndtere større og raskere ubalanser i kraftsystemet, og muliggjøre utveksling av balanseringsenergi og -kapasitet i Norden og Europa. En storstilt automatisering vil stille strenge krav til oss som TSO, og det vil være behov for å utforske forskjellige utfordringer innen prognoser, flaskehalskontroll, automatisering og robusthet/feilhåndtering.

Cyber Security og datasikkerhet er godt forankret i selskapets strategi. Mer data, automatikk og avanserte IKT-systemer skal ikke kompromittere forsyningssikkerheten. Det er nødvendig å ha et klart bilde av hvilke trusler og muligheter nye verktøy og metoder skaper, så her imøteser vi målrettede FoU-forslag som vil kunne bidra innen det å forutse, detektere, forhindre og reagere.

Bruk av data på tvers av domener har et stort potensial til å resultere i nye innsikter og flere synergieffekter. Hvordan kan data fra Bygningsinformasjonsmodellering (BIM) skape merverdi når den korreleres med observasjoner (feltnmålinger) og kraftsystemdata?

Informasjonspresentasjon (Menneske-maskin grensesnitt) er et viktig suksesskriterium for overvåkings- og driftssentraler i møte med økende og mer komplekse data. Innføring av nye digitale verktøy skal øke effektiviteten og brukertilfredsheten, gi bedre oversikt, færre feiloperasjoner og bedre interaksjon med overvåkings- og styringssystemer. Metoder og simuleringverktøy for å lære å kjenne morgendagens utfordringer innen overvåking og kontroll av driften mener vi er viktige forsknings- og utviklingsområder.

Probabilistiske metoder og kvantifisering av risiko vil spille en viktig rolle i fremtidens intelligente kraftsystem der systemet selv skal analysere og forstå underliggende sårbarheter og risiko med betydning for forsyningssikkerheten. Hvordan kvantifisere risiko, og hvordan utnytte kvantifiserbar risiko i et fremtidig digitalt kraftsystem?

Det er viktig å forstå hvilke tilleggstenester (**ancillary services**) som er optimale for å møte integrasjonen av mer uregulerbare kilder og smarte digitale teknologier. Hvilke teknologier og/eller metoder bør benyttes som tiltak for hvilke utfordringer? Dette er spørsmål vi søker svar på og teste gjennom relevante FoU-prosjekter.

1.3.3 Digitale, sikre og kosteffektive anlegg

Statnett ønsker å utvikle produkter og løsninger samt ny kunnskap som åpner nye mulighetsrom og styrker HMS, øker utnyttelse og levetid samt bidrar til mer digitale anlegg. Det satses også på reinvesteringsteknologi og metoder.

I årets utlysning ønsker vi spesielt å få inn forslag på prosjekter knyttet til tilstandsvurdering på komponent nivå, robotisering og grep som kan bidra til å gjøre arbeidsplassen til et tryggere sted, samtidig er vi ute etter alle prosjekter som kan gjøre Statnett mer kostnadseffektiv.

Strategisk kompetanse på primær komponenter og ytre påvirkning: Vi er interessert i teknologi som kan hjelpe oss å overvåke og fastslå tilstanden på komponentene i anleggene våre slik at vi kan få et bedre levetidsestimat, følge med på feilutvikling samt bidra til levetidsforlengelse og gi oss en mer effektiv anleggsforvaltning.

Digitale anlegg: Statnett jobber for mer digitalisering i forbindelse med innhenting av data fra våre anlegg og sanntids behandling av disse, og søker derfor å få inn prosjektforslag som bidrar til dette arbeidet. Formålet med digitaliseringen er blant annet mer automatisert tilstandsovervåking av komponentene våre. Det kan realiseres med alt fra innhenting og bearbeiding av data, til bruk av digitale tvillinger og forbedring av systemmodeller.

Personsikkerhet og ny teknologi: Statnett har store utbyggings- og utskiftingsprosjekter over hele landet i tillegg til vedlikehold. Med nullskadefilosofien vår er vi derfor interessert i teknologi, tekniske løsninger og metoder som kan bidra til å gjøre arbeidsplassen tryggere. Eksempel på dette kan være bruk av robot, et annet eksempel kan være utvikling av metoder og barrierer. Vi er også interessert i annen teknologi som kan gjøre utbyggingen og utskiftingen vår billigere, raskere, bedre og mer miljøvennlig.

1.3.4 Samhandling i et fullelektrifisert Norge

Fremtidens energisystem blir annerledes, utviklingen skjer raskt og samhandlingen endres når Norge skal elektrifiseres, ny fornybar produksjon erstatter fossil produksjon og nye typer industriforbruk kobles på systemet. I årets utlysning ønsker vi spesielt å få inn prosjektforslag knyttet til Statnetts rolle i fremtidens energisystem, fleksibilitet i et fullt elektrifisert og digitalisert energisystem, samspill TSO/DSO, markedsdesign samt klima og miljø.

Samarbeid for et fullelektrisk samfunn: I et fullelektrifisert samfunn kan nye områder kobles sammen og tilby hverandre tjenester og ressurser. Eksempelvis gjelder dette transportsektoren og kraftsystem, der transportsektoren kan tilby fleksibilitet, mens den får kraft sammen med nye markedsmuligheter tilbake. Utviklingen forutsetter blant annet bruk av batterier, markedsløsninger for fleksibilitet og styringssystemer basert på utveksling av data og prognoser. Vi ønsker konkrete forslag til hvordan elektrifisering kan bidra til mer effektiv systemdrift og reduserte nettinvestering, og hvordan dette kan testes ut i praksis.

Hvordan oppnå reduserte effekttopper utover spotmarkedet? Forbrukere kan oppnå gevinst ved å tilpasse forbruket etter prisen (kraft- og tariffkostnader), såkalt implisitt fleksibilitet. Men hvordan kan man oppnå en samfunnsøkonomisk optimal tilpasning, også med tanke på kraftnettet? Hvordan kan forbrukere få tilstrekkelig insentiv til å endre adferd? Finnes det mekanismer Statnett kan bruke for å "forsterke" effekten av implisitt fleksibilitet? Vi ønsker konkrete prosjekter og idéer til løsninger for å finne mekanismer som forsterker prissignalene, og teste dette ut.

Markedsdesign: Det eksisterer og utvikles en rekke ulike markedsløsninger for ulike tidshorisonter og disse løsningene kan ha ulik utforming i ulike land og på ulike nettnivåer. Noen løsninger harmoniseres på tvers av land og nettnivåer, mens andre løsninger kan forbli ulike.

Statnett ønsker forslag til hvordan ulike løsninger kan kobles sammen og en vurdering av effektiviteten av disse koblingene. Videre ønsker vi å bedre forstå verdien av harmonisering vs. kobling av løsninger.

Klima og miljø: Statnetts ambisjon er å være ledende på miljø- og klimaarbeid i vår sektor. Vi prioriterer tiltak innen klimagassutslipp, naturmangfold og landskapsverdier. I omstillingen til et elektrisk og fornybart samfunn er det sentralt for oss at disse temaene inngår i våre forskningsprosjekter der det er relevant. Vi ønsker særlig prosjektforslag innenfor følgende forskningstemaer:

- Miljø- og klimavennlige transformatorstasjoner i fremtidens kraftsystem
- Kraftsystemets påvirkning på habitater og muligheter for forbedring
- Interaktive og medvirkende planprosesser med fokus på miljø og samfunn
- Effektiv utnyttelse og digitalisering av miljødata

Karbonfrie energibærere: Statnett ønsker å forske på potensielle karbonfrie energibærere, som hydrogen og ammoniakk. Hensikten vil være å undersøke om slike anlegg kan påvirke behovet for kraft og nye anlegg, og eventuelt fungere som en fleksibel ressurs i kraftsystemet. Vi ønsker studier som viser business-case knyttet til disse.

1.4 Forutsetninger rundt rettigheter (IPR) og kontraktsinngåelse

Statnett skal minimum ha brukerrettigheter til alle resultater som fremkommer fra prosjekt, der Statnett er med å finansiere prosjektet. Bakgrunnsinformasjon inngår ikke i dette.

For prosjekter der Statnett fullfinansierer/alene finansierer skal Statnett ha eierrettigheter til resultatene som fremkommer fra prosjektet dersom Statnett ønsker dette. Bakgrunnsinformasjon inngår ikke i dette.

Kontrakten skal være signert senest to måneder etter at alle parter er enige om at prosjektet skal startes opp. Ingen prosjekter startes uten at kontrakt er på plass og signert av alle parter.

1.5 Konkurransesgrunnlagets dokumenter

Konkurransesgrunnlaget består av:

- Konkurranseregler (dette dokumentet)
- Kontraktbetingelser – Statnetts FoU-kontrakt (vedlagt utkast) som vil bli brukt når ikke Forskningsrådet eller andre etaters regler må følges.
- Mal for tilbudsbrev som skal benyttes

2 GJENNOMFØRING

2.1 Prosedyre

Statnett vil benytte prosedyren konkurranse med forhandling for forslag som skal gjennomføres i henhold til LOA og FYF. Forhandling vil gjøres i faser, se nærmere beskrivelse under punkt 2.2.

2.2 Frister og behandling av forslag

Statnett SF planlegger å gjennomføre anskaffelsen i henhold til følgende plan. Det bemerkes at tidsplanen kan bli endret underveis.

Beskrivelse	Frist:
<p>Tilbyderkonferanse</p> <p>Statnett vurderer å arrangere tilbyderkonferansen. Denne vil foregå i våre kontorer i Nydalen, Oslo. Konferansen kan også følges via internett/skype.</p> <p>09:00 registrering og kaffe</p> <p>09:30 Start</p> <p>Interesserte kan delta med inntil 2 representanter på konferansen i Nydalen. Melding om interesse sendes på mail til Statnetts kontaktperson ellen.sande@statnett.no innen 1.april</p>	8.april kl.09.00

Beskrivelse	Frist:
2019 kl.12.00. Statnett vil etter beste evne besvare spørsmål fra salen, men for å sikre besvarelse, send inn spørsmål innen 1.april kl.12.00 så vil Statnett innarbeide svar i vår presentasjon. Statnett tar forbehold om avlysning dersom antall deltakere blir for lavt.	
Frist for spørsmål til konkurransegrunnlaget Tilbydere må rette eventuelle spørsmål vedrørende konkurransegrunnlaget til Statnetts oppgitte kontaktperson. Statnett SF vil besvare spørsmål, om disse har relevans for alle tilbydere vil spørsmål bli anonymisert og besvart til alle.	01.04.2019 kl. 12:00.
Frist Frist for å levere inn prosjektforslag i oppgitt portal.	Innen utgangen av 30.04.2019.
Vedståelsesfrist Tilbydere må vedstå sitt tilbud til denne dato.	31.12.2019

Prosesen etter 30. april er planlagt som følger:

Fase 1

Her gjøres en grovsortering for å kartlegge om prosjektet er kvalifisert for videre behandling. De første vurderingene er om prosjektet hører inn under et av Statnett FoUs tre forskningsprogrammer.

Andre vurderinger er:

- Om prosjektet passer inn i programmets prosjektportefølje
- Om tidspunktet for prosjektet er riktig i forhold til andre aktiviteter eller satsinger
- Om budsjettet er realistisk i forhold til Statnett FoUs ressurser

Statnett FoU ser det ikke formålstjenlig å sette en øvre eller nedre grense på antall prosjekter som går videre til neste fase.

Fase 2

Denne fasen preges av dialog mellom Statnett FoU og forslagsstiller, hvor vi sammen jobber for å videreutvikle og styrke prosjektet. Hensikten er viktige avklaringer rundt prosjektet, samt å tilpasse prosjektet slik at det passer best mulig sammen med Statnetts FoU-programmer og satsinger.

Vi ønsker blant annet å belyse følgende:

- Om prosjektet har de riktige FoU-partnerne, eller om det kan styrkes gjennom å invitere andre kompetansemiljøer
- Om det kan - eller bør - gjøres justeringer slik at prosjektet blir mer relevant, for eksempel for Statnetts satsinger og prioriteringer
- Om viktige avklaringer er gjort, i lys av for eksempel Immaterielle rettigheter (IPR)
- Om et godt case kan styrke prosjektet, og senere implementeringen av FoU-resultatet
- Om budsjettet må justeres. Det kan både være en nedjustering for å imøtekomme Statnett FoUs ressurser, eller en økning for å kunne invitere andre FoU-partnere inn i prosjektet

Fase 3

Fase 3 har som mål å få avtaleverket på plass, noe som blant annet innebærer:

- Få på plass eventuell finansiering fra inviterte FoU-parter utenfor Statnett, for eksempel Norges forskningsråd
- Opprettelse av prosessplan med arbeidsplan, milepæler, rapporteringsrutiner m.m.

- Etablere samarbeidsavtale mellom Statnett FoU og prosjektpartnerne
- Kontraktsignering

Det er en målsetning at alle kontrakter skal være signert innen tre måneder etter at utfallet er bestemt.

Vi gjør oppmerksom på at selv om prosjektet er kvalifisert til den avsluttende fasen, kan det forekomme at Statnett FoU velger ikke å gå videre med prosjektet. Årsakene kan være flere; uforutsette endringer i prosjektet underveis, endringer i Statnetts rammebetingelser eller budsjettmessige årsaker. Det kan også være hendelser som er utenfor Statnetts påvirkning, men som likevel kan få betydning for FoU-prosjektet.

Alle som sender inn prosjektforslag til få en tilbakemelding på utfallet selv om de blir sortert ut i fase 1. Denne vil inneholde en kort begrunnelse for utfallet. Ytterligere tilbakemelding vil kunne bli gitt om det tas kontakt med kontaktperson i dette dokument.

2.3 Kostnader til deltakelse

Statnett vil ikke refundere kostnader som forslagstiller pådrar seg i forbindelse med utarbeidelse, levering og oppfølging av forslaget med mindre dette er skriftlig (pr e-post) avtalt med den enkelte med Statnetts kontaktperson.

2.4 Konfidensiell behandling av informasjon

Statnett er underlagt offentleglova. Vi vil unnta forretningshemmeligheter fra offentlighet, herunder sensitive deler av prosjektforslag som sendes inn til oss. Vi forbeholder oss retten til å diskutere forslag internt i Statnett og med aktuelle samarbeidspartnere blant de nordiske nettoperatorene som vil bli pålagt konfidensialitet. Om vi trenger ytterligere tredjepartsuttalelser/sakkyndigvurdering for å kunne ta stilling til forslaget vil forslagstiller bli gitt mulighet til å gi innspill til dette. Alle forslag vil bli behandlet og forslagstiller vil få en tilbakemelding om utfall, eller orientering om videre prosess. Statnett pådrar seg utover dette ingen forpliktelser ved å motta prosjektforslag.

3 KVALIFIKASJONSKRAV

For forslag som kommer fra virksomheter med eget organisasjonsnummer vil det bli stilt krav om et forpliktende tilbudsbrev, se vedlagte mal for tilbudsbrev. Andre formelle krav vil bli verifisert før forslagene går inn i fase 2 i evalueringen. Om dokumentasjon ikke følger forslaget for slike forslagstillere vil det bli verifisert at forslagstiller er kvalifisert på en av disse to måtene:

1. Forslagsstiller er kvalifisert i kraftbransjens kvalifikasjonsordning – Achilles UNCE (tidligere Sellihca)
2. Forslagstiller legger fram:
 - Skatteattest
 - HMS egenerklæring
 - Firmaattest

Statnett forbeholder seg også retten til å ta stilling til organisasjonenes finansielle kapasitet. Om denne ikke er tilfredsstillende, vil vi søke å finne en løsning på det i fase to av evaluering av forslaget.

4 TILDELINGSKRITERIER

Statnett SF vil tildele kontrakt til de leverandører som har levert de beste forslagene. Evalueringen vil basere seg på Statnetts vurdering av forslagens godhet, se også beskrivelse under punkt 2.2 over.

For forslag som faller inn under listepunkt 2.b i punkt 1.2 over, vil følgende tildelingskriterier gjelde:

Tildelingskriterium	Dokumentasjonskrav	Vekt
1	Forslagets godhet som dokumentert i innsendt prosjektforslag (se vedlagte mal)	70 %
2	Forhandlede kontraktbetingelser og vilkår, i første omgang skal mal for tilbudsbrev fylles ut med eventuelle avvik til de vedlagte kontraktbetingelser og vilkår samt prosjektbeskrivelsen.	30 %

5 VEDLEGG

- Mal for tilbudsbrev
- Mal FoU prosjektbeskrivelse
- Statnetts standard kontrakt for FoU prosjekt
- Sikkerhetsavtale.