



STIFTELSEN för
STRATEGISK FORSKNING

PRESSMEDDELANDE 2020-06-03

Här är de SSF-ARC-center som får dela på 200 miljoner kronor

Nu är de beviljade, forskningscentren som får bidrag i utlysningen Agenda 2030 Research Centers (SSF-ARC). Fyra speciellt strategiska områden är identifierade av SSF och varje center får 50 miljoner kronor.

Syftet med satsningen är att hitta lösningar till några av FN:s Agenda 2030-mål.

Följande forskningscenter får finansiering:

| Agenda 2030-mål | SSF-område | SSF-ARC-Center: | Huvudsökande |
|----------------------------------|---|---|--|
| #3 God hälsa | Nästa generations antibiotika och plan för att motverka pandemier | Mycket snabb antibiotikaresistensbestämning | Dan Andersson, Uppsala universitet |
| #2 Ingen hunger | Växtbioteknik inklusive GMO och CRISPR/Cas9 | Design av fotosyntes för framtidens matproduktion | Åsa Strand, Umeå universitet |
| #7 Hållbar energi | Framtidens kärnkraft | Hållbar kärnteknisk forskning i Sverige (SUNRISE) | Pär Olsson, Kungliga Tekniska Högskolan |
| #13 Bekämpa klimatförändringarna | Väte och bränsleceller | Produktion, användning och lagring av vätgas (PUSH) | Göran Lindbergh, Kungliga Tekniska Högskolan |

Målen med centret "**Mycket snabb antibiotikaresistens-bestämning**" är att minska sjuklighet och dödlighet i infektioner hos människor och djur, minska antibiotika-användningen och resistensutvecklingen, förlänga livslängden av antibiotika och att uppnå bättre kliniska prövningar av nya antibiotika med lägre kostnader. Genom att fånga upp bakterier i en mikrofluidik-kammare och mäta tillväxten av enskilda celler med mikroskop får man ett mått på antibiotikakänslighet. Metoden kombineras med artidentifiering baserad på artificiell intelligens, avancerad bildanalys samt in situ DNA-sekvenseringsmetoder för att ta fram en generell metod för att bestämma vilken bakterieart som orsakat infektionen och få fram en resistensprofil. Tiden från prov till svar ska vara en till fyra timmar.

Jordens växande befolkning och klimatförändringarna kräver förbättrade men också nya grödor för att möta kraven på en ökad livsmedelsproduktion. Att lösa denna akuta jordbrukskris är en av samhällets största utmaningar. Centret "**Design av fotosyntes för framtidens matproduktion**" kommer att arbeta efter två olika forskningslinjer för att öka fotosynteskapaciteten i växter för att få en ökad avkastning i jordbruksgrödor. Dels vill man modifiera växter för att utnyttja ljusenergin mer effektivt, dels identifiera negativa regleringspunkter som fixerar koldioxiden i växternas kloroplaster. Centret kommer att använda sig av CRISPR/Cas9-tekniken och genetisk modifiering. Det långsiktiga målet är att positionera Sverige som ledande inom fotosyntesforskning och samtidigt bidra till att lösa en av de mest angelägna frågorna i dagens samhälle - livsmedelssäkerhet.

Forskningscenter **Hållbar kärnteknisk forskning i Sverige (SUNRISE)** ska förbereda drift av en blykyld generation-IV(Gen IV) forskningsreaktor. Reaktorn ska vara klar inom 10 år och placeras i Oskarshamn. Universitet och forskningsinstitut såväl som kommersiella kunder ska ges möjlighet att utföra uppdrag som till exempel bestrålning av bränsle och material för Gen IV- och avancerade modulära reaktorer och att utveckla säkerhetsstrategier för en potentiell global utveckling av blykylda Gen IV-reaktorer. Den kan även fungera som en demonstrationsenhet för avancerad reaktorteknologi som kan kommersialiseras i stor skala inom 15 år. I projektplanen ingår design och övergripande säkerhetsanalys för forskningsreaktorn, utveckling av nya avancerade stål, beläggningar och svetstekniker, samt ny bränsleddesign, allt optimerat för miljön i en blykyld reaktor.

Vätgas är en mycket viktig kolfri energibärare och även en betydande industriell processgas för framtiden. Centret "**Produktion, användning och lagring av vätgas (PUSH)**" omfattar hela värdekedjan i ett vätebaserat energisystem - produktion (genom elektrolys), lagring och distribution och slutanvändning (el från bränsleceller). Ett mål är att ta fram polymermembran för elektrolys baserad på nya klasser av alkaliska membran, bland annat för att svara på snabba laständringar. Ett annat är att utveckla flytande organiska vätebärare som komplement till trycksatt vätgas och utveckla bränsleceller med sur membranelektrolyt för att fungera vid högre temperaturer.

- Stiftelsen vill bidra till att uppfylla FN:s hållbarhetsmål. Vi söker lösningar på några av de mest angelägna problemen kring klimatförändring, energi- och livsmedelsförsörjning samt sjukdomsbekämpning, säger Lars Hultman, vd på SSF. Här finns en hög akademisk kompetens i Sverige och även ett progressivt näringsliv och sjukvårdssektor som kan nyttiggöra forskningsresultaten. Genom utmanings- och möjlighetsdriven forskning i samverkan mellan högskola och industri kan Sverige driva en hållbar utveckling.

För ytterligare information kontakta:

För **kärnkraft**: forskningssekreterare **Gergana Hamberg**,
gergana.hamberg@strategiska.se, 073-358 16 76

För **växtbioteknik**: forskningssekreterare **Jan Fahleson**,
jan.fahleson@strategiska.se, 073- 358 16 72

För **väte och bränsleceller**: forskningssekreterare **Mattias Lundberg**,
mattias.lundberg@strategiska.se, tel 073-358 16 78

För **nästa generations antibiotika**: **Inger Florin**,
inger.florin@strategiska.se, 073- 358 16 74