Ansökan om stöd

1.1 Allmänna uppgifter

Projektnamn: Energihubbar
Ansökansid: 892304
Ärendeid: 20382643
Projektperiod: 2027-01-01 - 2030-04-30

Typ av finansiering: Regionala projektmedel
Sista ansökningsdag: 2032-12-31
Ansvarig organisation: Region Gotland

1.2 Stödsökande

Namn: RISE Research Institutes of Sweden AB
BOX 857
501 15 BORÅS
Sverige

Org.Nr: 556464-6874
Antal anställda: 2999

Arbetsställe

Namn:
Postadress:
SCHEELEVÄGEN 17
223 63 LUND

Arb.ställenr.: 66413949
Besöksadress:
SCHEELEVÄGEN 17
223 63 LUND
Region: Lund

Är organisationen momsredovisningsskyldig för projektets verksamhet?
Nej

Omfattas organisationen av Lagen om offentlig upphandling (LOU) eller annan upphandlingslagstiftning, t.ex. LUF?
Ja

Hemsida
ri.se

1.3 Samverkanspart

Namn: Austerland Energi Ekonomisk förening

Org.Nr: 769641-9097
Antal anställda: 0

Postadress:
ÖSTERGARN SKOLHUSET 104
623 68 KATTHAMMARSVIK
Sverige

Arbetsställe

Namn:

Arbetsställenr: 70331483

Postadress:
ÖSTERGARN SKOLHUSET 104
623 68 KATTHAMMARSVIK

Besöksadress:
ÖSTERGARN SKOLHUSET 104
623 68 KATTHAMMARSVIK
Region: Gotland

Är organisationen momsredovisningsskyldig för projektets verksamhet?
Nej

Omfattas organisationen av Lagen om offentlig upphandling (LOU) eller annan upphandlingslagstiftning, t.ex. LUF?
Nej

Namn: BRS Networks AB

Org.Nr: 556822-1567
Antal anställda: 99

Postadress:
BOX 1036
621 21 VISBY
Sverige

Arbetsställe

Namn:

Arbetsställenr: 49895170

Postadress:
BOX 1036
621 21 VISBY

Besöksadress:
BROVÄG 10 C
621 40 VISBY
Region: Gotland

Är organisationen momsredovisningsskyldig för projektets verksamhet?
Nej

Omfattas organisationen av Lagen om offentlig upphandling (LOU) eller annan upphandlingslagstiftning, t.ex. LUF?
Nej

Namn: Fortum Markets AB

Org.Nr: 556549-0678
Antal anställda: 499

Postadress:
RÄTTARVÄGEN 3
169 68 SOLNA
Sverige

Arbetsställe

Namn:

Arbetsställenr: 27527910

Postadress:
RÄTTARVÄGEN 3
169 68 SOLNA

Besöksadress:
RÄTTARVÄGEN 3
169 68 SOLNA
Region: Solna

Är organisationen momsredovisningsskyldig för projektets verksamhet?
Nej

Omfattas organisationen av Lagen om offentlig upphandling (LOU) eller annan upphandlingslagstiftning, t.ex. LUF?
Nej

Namn: Gotland Tech Development AB

Org.Nr: 559212-4126
Antal anställda: 0

Postadress:
BOX 1104
621 22 VISBY
Sverige

Arbetsställe

Namn:

Arbetsställenr: 62228606

Postadress:
BOX 1104
621 22 VISBY

Besöksadress:

VISBY
Region: Gotland

Är organisationen momsredovisningsskyldig för projektets verksamhet?
Nej

Omfattas organisationen av Lagen om offentlig upphandling (LOU) eller annan upphandlingslagstiftning, t.ex. LUF?
Nej

Namn: Gotlands Elektifierings Demonstrator AB

Org.Nr: 556809-8510
Antal anställda: 0

Postadress:
LUMMELUNDA TJAULS 186
621 71 VISBY
Sverige

Arbetsställe

Namn:

Arbetsställenr: 49516818

Postadress:
LUMMELUNDA TJAULS 186
621 71 VISBY

Besöksadress:
LUMMELUNDA TJAULS 186
621 71 VISBY
Region: Gotland

Är organisationen momsredovisningsskyldig för projektets verksamhet?
Nej

Omfattas organisationen av Lagen om offentlig upphandling (LOU) eller annan upphandlingslagstiftning, t.ex. LUF?
Nej

Namn: Gotlandsägg Aktiebolag

Org.Nr: 556481-2203
Antal anställda: 49

Postadress:
STENKYRKA STENSTUGU 155
624 42 TINGSTÄDE
Sverige

Arbetsställe

Namn: TINGSTÄDE

Arbetsställenr: 59413435

Postadress:
TINGSTÄDEVÄGEN 14
624 44 TINGSTÄDE

Besöksadress:
TINGSTÄDEVÄGEN 14
624 44 TINGSTÄDE
Region: Gotland

Är organisationen momsredovisningsskyldig för projektets verksamhet?
Nej

Omfattas organisationen av Lagen om offentlig upphandling (LOU) eller annan upphandlingslagstiftning, t.ex. LUF?
Nej

Namn: Heidelberg Materials Cement Sverige AB

Org.Nr: 556013-5864
Antal anställda: 499

Postadress:
BOX 47210
100 74 STOCKHOLM
Sverige

Arbetsställe

Namn: Slite

Arbetsställenr: 10122026

Postadress:
BOX 102
624 22 SLITE

Besöksadress:
SKOLGATAN 6
624 48 SLITE
Region: Gotland

Är organisationen momsredovisningsskyldig för projektets verksamhet?
Nej

Omfattas organisationen av Lagen om offentlig upphandling (LOU) eller annan upphandlingslagstiftning, t.ex. LUF?
Nej

Namn: Holtab AB

Org.Nr: 556181-0911
Antal anställda: 499

Postadress:
BOX 54
362 21 TINGSRYD
Sverige

Arbetsställe

Namn:

Arbetsställenr: 15016520

Postadress:
BOX 54
362 21 TINGSRYD

Besöksadress:
STRÖMGATAN 13
362 31 TINGSRYD
Region: Tingsryd

Är organisationen momsredovisningsskyldig för projektets verksamhet?
Nej

Omfattas organisationen av Lagen om offentlig upphandling (LOU) eller annan upphandlingslagstiftning, t.ex. LUF?
Nej

Namn: Ideella föreningen Tillväxt Gotland med firma Tillväxt Gotland

Org.Nr: 802439-4416

Antal anställda: 19

Postadress:
DONNERS PLATS 1 0TR
621 57 VISBY
Sverige

Arbetsställe

Namn:

Arbetsställenr: 46354288

Postadress:
DONNERS PLATS 1 0TR
621 57 VISBY

Besöksadress:
DONNERS PLATS 1 0TR
621 57 VISBY
Region: Gotland

Är organisationen momsredovisningsskyldig för projektets verksamhet?
Nej

Omfattas organisationen av Lagen om offentlig upphandling (LOU) eller annan upphandlingslagstiftning, t.ex. LUF?
Nej

Namn: IoT Open AB

Org.Nr: 559184-1233
Antal anställda: 4

Postadress:

931 80 SKELLEFTEÅ
Sverige

Arbetsställe

Namn:

Arbetsställenr: 60622412

Postadress:

931 80 SKELLEFTEÅ

Besöksadress:

SKELLEFTEÅ
Region: Skellefteå

Är organisationen momsredovisningsskyldig för projektets verksamhet?
Nej

Omfattas organisationen av Lagen om offentlig upphandling (LOU) eller annan upphandlingslagstiftning, t.ex. LUF?
Nej

Namn: JoSwe El Aktiebolag

Org.Nr: 556504-5548
Antal anställda: 49

Postadress:
BINGEBYGATAN 9 D
621 41 VISBY
Sverige

Arbetsställe

Namn:

Arbetsställenr: 32786071

Postadress:
BINGEBYGATAN 9 D
621 41 VISBY

Besöksadress:
BINGEBYGATAN 9
621 41 VISBY
Region: Gotland

Är organisationen momsredovisningsskyldig för projektets verksamhet?
Nej

Omfattas organisationen av Lagen om offentlig upphandling (LOU) eller annan upphandlingslagstiftning, t.ex. LUF?

Nej

Namn: KP Sverige AB

Org.Nr: 559191-0004
Antal anställda: 49

Postadress:
ÖRJANSGRÄND 10
721 32 VÄSTERÅS
Sverige

Arbetsställe

Namn:

Arbetsställenr: 52402773

Postadress:
ÖRJANSGRÄND 10
721 32 VÄSTERÅS

Besöksadress:
ÖRJANSGRÄND 10
721 32 VÄSTERÅS
Region: Västerås

Är organisationen momsredovisningsskyldig för projektets verksamhet?
Nej

Omfattas organisationen av Lagen om offentlig upphandling (LOU) eller annan upphandlingslagstiftning, t.ex. LUF?
Nej

Namn: LÄNSSTYRELSEN I GOTLANDS LÄN

Org.Nr: 202100-2312
Antal anställda: 199

Postadress:

621 85 VISBY
Sverige

Arbetsställe

Namn:

Arbetsställenr: 19079219

Postadress:

621 85 VISBY

Besöksadress:
VISBORGSALLÉN 4
621 50 VISBY
Region: Gotland

Är organisationen momsredovisningsskyldig för projektets verksamhet?
Nej

Omfattas organisationen av Lagen om offentlig upphandling (LOU) eller annan upphandlingslagstiftning, t.ex. LUF?
Ja

Namn: Nordic Energy Partner AB

Org.Nr: 559093-8584
Antal anställda: 49

Postadress:
ÖREBROVÄGEN 12
715 31 ODENSBACKEN
Sverige

Arbetsställe

Namn:

Arbetsställenr: 51475630

Postadress:
ÖREBROVÄGEN 12
715 31 ODENSBACKEN

Besöksadress:
ÖREBROVÄGEN 12
715 31 ODENSBACKEN
Region: Örebro

Är organisationen momsredovisningsskyldig för projektets verksamhet?
Nej

Omfattas organisationen av Lagen om offentlig upphandling (LOU) eller annan upphandlingslagstiftning, t.ex. LUF?
Nej

Namn: Nordkalk Aktiebolag

Org.Nr: 556073-4054
Antal anställda: 99

Postadress:
BOX 901
731 29 KÖPING
Sverige

Arbetsställe

Namn:

Arbetsställenr: 10127306

Postadress:
LÄRBRO STORUGNS 2741
624 53 LÄRBRO

Besöksadress:
LÄRBRO STORUGNS 2741
624 53 LÄRBRO
Region: Gotland

Är organisationen momsredovisningsskyldig för projektets verksamhet?
Nej

Omfattas organisationen av Lagen om offentlig upphandling (LOU) eller annan upphandlingslagstiftning, t.ex. LUF?
Nej

Namn: Orrön Energy Sweden AB

Org.Nr: 556453-2819
Antal anställda: 0

Postadress:
BOX 3041
621 11 VISBY
Sverige

Arbetsställe

Namn:

Arbetsställenr: 30617328

Postadress:
BOX 3041
621 11 VISBY

Besöksadress:
HÄSTGATAN 24
621 56 VISBY
Region: Gotland

Är organisationen momsredovisningsskyldig för projektets verksamhet?
Nej

Omfattas organisationen av Lagen om offentlig upphandling (LOU) eller annan upphandlingslagstiftning, t.ex. LUF?
Nej

Namn: REGION GOTLAND

Org.Nr: 212000-0803
Antal anställda: 9999

Postadress:

621 81 VISBY
Sverige

Arbetsställe

Namn: REGIONSTYRELSEFÖRVALTNINGEN

Arbetsställenr: 19133727

Postadress:

621 81 VISBY

Besöksadress:
VISBORGSALLÉN 19
621 50 VISBY
Region: Gotland

Är organisationen momsredovisningsskyldig för projektets verksamhet?
Nej

Omfattas organisationen av Lagen om offentlig upphandling (LOU) eller annan upphandlingslagstiftning, t.ex. LUF?
Ja

Namn: Roma Grus Aktiebolag

Org.Nr: 556130-1036
Antal anställda: 99

Postadress:
LOKSTALLSGATAN 8

622 54 ROMAKLOSTER
Sverige

Arbetsställe

Namn:

Arbetsställenr: 10933588

Postadress:
LOKSTALLSGATAN 8
622 54 ROMAKLOSTER

Besöksadress:
LOKSTALLSGATAN 8
622 54 ROMAKLOSTER
Region: Gotland

Är organisationen momsredovisningsskyldig för projektets verksamhet?
Nej

Omfattas organisationen av Lagen om offentlig upphandling (LOU) eller annan upphandlingslagstiftning, t.ex. LUF?
Nej

Namn: Ryftes Energi och Förvaltning Aktiebolag

Org.Nr: 556272-4236
Antal anställda: 0

Postadress:
FOLE STORA RYFTES 906
621 75 VISBY
Sverige

Arbetsställe

Namn:

Arbetsställenr: 27489764

Postadress:
FOLE STORA RYFTES 906
621 75 VISBY

Besöksadress:
FOLE STORA RYFTES 906
621 75 VISBY
Region: Gotland

Är organisationen momsredovisningsskyldig för projektets verksamhet?
Nej

Omfattas organisationen av Lagen om offentlig upphandling (LOU) eller annan upphandlingslagstiftning, t.ex. LUF?
Nej

Namn: Samvolt Sweden AB

Org.Nr: 559477-6097
Antal anställda: 4

Postadress:
RIDBANEGATAN 12
213 77 MALMÖ
Sverige

Arbetsställe

Namn:

Arbetsställenr: 71396907

Postadress:
RIDBANEGATAN 12
213 77 MALMÖ

Besöksadress:
RIDBANEGATAN 12
213 77 MALMÖ
Region: Malmö

Är organisationen momsredovisningsskyldig för projektets verksamhet?
Nej

Omfattas organisationen av Lagen om offentlig upphandling (LOU) eller annan upphandlingslagstiftning, t.ex. LUF?
Nej

Namn: SCIENCE PARK GOTLAND

Org.Nr: 802419-6050
Antal anställda: 49

Postadress:
CRAMERGATAN 3
621 57 VISBY
Sverige

Arbetsställe

Namn:

Arbetsställenr: 42989137

Postadress:
CRAMERGATAN 3
621 57 VISBY

Besöksadress:
KASERNGATAN 1
621 57 VISBY
Region: Gotland

Är organisationen momsredovisningsskyldig för projektets verksamhet?
Nej

Omfattas organisationen av Lagen om offentlig upphandling (LOU) eller annan upphandlingslagstiftning, t.ex. LUF?
Ja

Namn: Sitemax AB

Org.Nr: 559390-8683
Antal anställda: 4

Postadress:
FASADVÄGEN 8
981 41 KIRUNA
Sverige

Arbetsställe

Namn:

Arbetsställenr: 69259638

Postadress:
FASADVÄGEN 8
981 41 KIRUNA

Besöksadress:
FASADVÄGEN 8
981 41 KIRUNA
Region: Kiruna

Är organisationen momsredovisningsskyldig för projektets verksamhet?
Nej

Omfattas organisationen av Lagen om offentlig upphandling (LOU) eller annan upphandlingslagstiftning, t.ex. LUF?
Nej

Namn: SunSpark Nordic AB

Org.Nr: 559267-1936
Antal anställda: 0

Postadress:
KEMISTVÄGEN 2 A
183 79 TÄBY
Sverige

Arbetsställe

Namn:

Arbetsställenr: 66409590

Postadress:
KEMISTVÄGEN 2 A
183 79 TÄBY

Besöksadress:
KEMISTVÄGEN 2 A
183 79 TÄBY
Region: Täby

Är organisationen momsredovisningsskyldig för projektets verksamhet?
Nej

Omfattas organisationen av Lagen om offentlig upphandling (LOU) eller annan upphandlingslagstiftning, t.ex. LUF?
Nej

Namn: X-IT-API AB

Org.Nr: 559450-1032
Antal anställda: 4

Postadress:
LUMMELUNDA TJAULS 186
621 71 VISBY
Sverige

Arbetsställe

Namn:

Arbetsställenr: 70751755

Postadress:
LUMMELUNDA TJAULS 186
621 71 VISBY

Besöksadress:
LUMMELUNDA TJAULS 186
621 71 VISBY
Region: Gotland

Är organisationen momsredovisningsskyldig för projektets verksamhet?
Nej

Omfattas organisationen av Lagen om offentlig upphandling (LOU) eller annan upphandlingslagstiftning, t.ex. LUF?
Nej

1.4 Betalningssätt

Typ av konto: BIC/IBAN
Kontonummer: DABASESX SE5212000000013790186775
Detaljerad info:

1.5 Projektinformation

Vilket/vilka problem vill projektet lösa?

Kapaciteten i Gotlands elsystem är begränsad, och lokal produktion tas inte tillvara. Gotlands elsystem försörjs via två HVDC-kablar från fastlandet. Elförbrukningen var 848 GWh år 2025 och den lokala produktionen, huvudsakligen vindkraft, motsvarar ett normalår cirka hälften. Sedan 2024 styrs vindkraftverken ned vid låga elpriser. Enligt WSP:s utredning Överskottsel på Gotland (Region Gotland, 2026) skedde cirka 40 procent av all vindkraftsexport 2023-2024 vid spotpris under överföringsavgiften på 10,5 öre/kWh, och det beräknade överskottet år 2024 låg mellan 63 och 154 GWh beroende på metod, i storleksordningen 100 GWh. Under 2025 sjönk vindelsproduktionen till cirka 300 GWh. Solel levererade 26 GWh 2025 från 41 MW ansluten effekt, och i anslutningskön ligger solparksprojekt om många hundra MW som väntas bli aktuella först när Gotland ansluts till stamnätet omkring 2030.

Färdplanen för Gotlands energiomställning, godkänd av regionstyrelsen den 10 juni 2026 inom projektet Energiön Gotland, ramar in läget. Gotland ingår i prisområde 3 och saknar därför lokala prissignaler som speglar överskott i det egna nätet. Färdplanen pekar ut hybridparker med sol och batterilager om 150-200 MW spridda över ön, lokala prissignaler och stödsystem som främjar lagring och egenproduktion, incitament för flexibilitet samt demonstrationer och spridning av goda exempel som prioriterade insatser. Länsstyrelsens scenarier i FRAMAT visar att elbehovet fördubblas till drygt 2 000 GWh vid stärkt regional utveckling och blir 3,5 gånger större vid expansiv utveckling med CCS och e-bränslen. Vid höjd beredskap ska lokal produktion kombineras med lagring och reservkraft, och Färdplanen beskriver den vindkraft som i dag inte utnyttjas som en betydande resurs.

WSP visar också vad som hindrar lokal användning: energiskatten på 36 öre/kWh, en tariffstruktur där styrbar last med få drifttimmar får mycket hög nätavgift per kWh, och avsaknad av styrsignal mellan producent och förbrukare. WSP föreslår utökad tidsdifferentiering av elnätsavgiften, flexibla kundavtal och dynamiska flexfönster med styrsignal till kundens styrsystem. Förslagen kräver att företag har mätning, styrlogik och avtal på plats, vilket få gotländska SMF har i dag.

Enskilda aktörer visar att integrerade lösningar fungerar. Ryftes Energi driver 1,2 MW sol, 150 kW vind och 1 MW/3 MWh batterilager i direkt anslutning till förbrukning med hög egenanvändning, medan företagets fristående vindkraftverk stängs av vid låga priser. Tjauls gård kombinerar vind, sol och andrahandsbatterier. SunSpark Nordic har nio solparksprojekt om 193 MWac, Orrön Energy producerar cirka 165 GWh per år på Näsudden, där lagring och last kan samlokaliseras med vindkraften, och Austerland Energi driver en gemensamt finansierad solpark om 1,6 MW som kan utvecklas till energihubb med lagring och närliggande laster. Roma Grus solpark om 3,5 MW har inte realiserats på grund av låg egenanvändning. Heidelberg Materials cementfabrik i Slite använder cirka 350 GWh per år och planerar elektrifiering och koldioxidavskiljning som enligt WSP kan kräva ytterligare 11,2 TWh, Nordkalk är en av Gotlands större elförbrukare med eget internt kabelnät, och BRS Networks bygger datacenter med jämn lastprofil.

Dessa initiativ saknar gemensam referensarkitektur, standardiserade verktyg för att bedöma teknisk lösning och samordning bakom mätaren samt avtalsmallar anpassade till gotländska förhållanden. Gotland har cirka 4 800 företag, varav 200-300 med energiintensiv verksamhet eller flexibilitetspotential, som saknar resurser att dimensionera lagring, teckna PPA-avtal eller värdera bakom-mätaren-lösning mot nätanslutning.

Nuläget sammanfattas i tre gap: kapacitetsgap, kunskaps- och verktygsgap samt samordningsgap. Energiön Gotland avslutas 2026. Energihubbar Gotland startar 2027 och tar Färdplanens insatsområden och WSP:s förslag till vidare arbete från systemnivå till investeringsklara hubbar hos företag.

Sammanfattande beskrivning till Projektbanken

Energihubbar Gotland hjälper gotländska SMF hitta lösningar för lokal elproduktion, energilagring och flexibilitet. En energihubb samordnar produktion, lagring, styrning och elanvändning hos en eller flera aktörer bakom mätaren, på kundsidan av nätanslutningspunkten. Effekttoppar minskar; egenanvändning ökar; lokal produktion tillvaratas.

Projektet tar vid efter regionens projekt Energiön Gotland. Färdplanen för Gotlands energiomställning pekar ut hybridparker med lagring, lokala prissignaler och incitament för flexibilitet som prioriterade insatser. I Energihubbar Gotland tar 25 parter i hela värdekedjan fram minst åtta platsanpassade hubbplaner, verifierar metoden i minst tre piloter varav två i fysisk demonstrationsmiljö, och bygger vidare på utredningar om överskottsel, flexibla tariffer och framtida elbehov. Resultaten paketeras i en öppen handbok med checklistor och mallar för tre standardtyper av energihubbar och förvaltas i den regionala samverkansstrukturen efter projektslut.

Vilken/vilka är projektets målgrupp(er)?

Projektets primära målgrupp är små och medelstora företag på Gotland med flexibilitetspotential eller energiintensiv verksamhet, i ett småskaligt näringsliv med hög andel mikroföretag. Tjugo företagspartner representerar hela värdekedjan för en energihubb. Energiproduktion och projektutveckling: SunSpark Nordic AB (solparker och datacenter), Orrön Energy Sweden AB (vindkraftsnavet på Näsudden, cirka 165 GWh per år, potentiell energihubb med batterilager, Energimarknadsinspektionens referensgrupp), Ryftes Energi och Förvaltning AB (sol, vind och batterilager bakom mätaren) och Austerland Energi Ekonomisk förening (lokal energigemenskap på Östergarnslandet med driftsatt solpark om 1,6 MW, potentiell energihubb). Nät och kraftinfrastruktur: Holtab AB (ställverk och nätstationer), Fortum Markets AB (optimering av batterilager kopplad till elhandel, flexibilitet, alternativa lager som vätgas) och JoSwe El AB (elinstallatör). Lagring

och systemintegration: Samvolt Sweden AB (batterilager och styrning), KP Sverige AB (hårdvara) och Nordic Energy Partner AB (systemintegration). Analys och mätning: IoT Open AB (Skellefteå Krafts bolag för IoT-plattform och datahantering), X-IT-API AB (systemintegration med metoden PAL, medverkan i Vinnovaprojektet AIPI) och Sitemax AB (lokala kommunikationsnät). Industri och nyttolaster: Heidelberg Materials Cement Sverige AB (cementfabriken i Slite, cirka 350 GWh per år), Nordkalk AB (större elförbrukare med eget internt kabelnät), Roma Grus AB (kross- och asfaltsproduktion), Gotlandsägg AB (förädling i Tingstäde, SNI 10850), BRS Networks AB (datacenter) och Gotlands Elektrifierings Demonstrator AB (Tjauls gård: vind, sol, andrahandsbatterier, demonstrator i SIMPLE och AIPI). Gotland Tech Development AB medverkar med nyttolastdata.

Utöver projektpartnerna engagerar projektet minst 15 ytterligare gotländska SMF genom kartläggnings- och rekryteringsprocessen i AP4.2, där Länsstyrelsen bistår med att identifiera och kontakta företag. Exempel på tillkommande företag är fastighetsförvaltare med solpotential, livsmedelsindustri med kylprocesser, verkstadsindustri, växthus, mindre datacenter, fordonsverkstäder med laddinfrastruktur samt mindre energiproducenter och energitjänsteföretag.

Målgruppens behov: SMF på Gotland saknar standardiserade verktyg och mallar för att bedöma lönsamheten i energihubbar, dimensionera batterilagring, teckna PPA-avtal eller samordna produktion och förbrukning bakom mätaren. Extern expertis är för dyr för enskilda företag. De höga anslutningskostnaderna på Gotland förstärker behovet av lösningar för delad infrastruktur och bakom-mätaren-optimering. Företagen saknar också samverkansytor för att hitta aktörer med kompletterande lastprofiler och dela erfarenheter. Omställningen ökar behovet av erfaren arbetskraft inom el, energi, IT och drift av grön teknik.

Jämställdhet och mångfald i branschen: Energi- och teknikbranschen är starkt mansdominerad. Bland projektets företagspartner finns en övervikt av män i ledande positioner, vilket speglar branschen. Gotlands landsbygdskaraktär innebär att företag utanför Visby ofta har sämre tillgång till nätverk och utvecklingsresurser. Projektpartnerna är spridda över hela ön: Näsudden i söder, Roma och Tingstäde, Lummelunda och Fole i norr, Austerland i öster samt Visby.

Sekundära målgrupper: Företagsfrämjande aktörer (Tillväxt Gotland, Science Park Gotland) och offentliga organisationer (Region Gotland via Energicentrum samt Länsstyrelsen) tar med sig projektets resultat i sin ordinarie rådgivning, tillsyn och innovationsstöd efter projektslut. Samtliga resultat publiceras öppet och sprids genom Energikontoren Sverige, RISE nationella nätverk och regionala forum (statsstödsbox 3a/3b). Materialet är tillgängligt för alla aktörer på lika villkor.

Vad förväntar ni er att projektets planerade aktiviteter ska leda till för målgruppen på kort sikt?

Det övergripande målet är att göra lokala energilösningar mer begripliga, jämförbara och genomförbara för fler gotländska SMF och att leverera en replikerbar modell som kan spridas till övriga Småland och Öarna och resten av Sverige.

Till april 2030 ska minst 15 gotländska små och medelstora företag utöver projektparterna ha fått fördjupad kunskap i att analysera, planera och förbereda investeringar i lokal produktion, lagring och flexibilitet.

Projektet ska resultera i minst åtta platsanpassade hubbplaner, minst tre pilotverifieringar med investeringsklara underlag varav minst två i fysisk demonstrationsmiljö, en öppen metodbeskrivning och checklista för tre standardtyper av energihubbar (A, B och C), en

handbok med mallar för avtal och upphandling, en regional systemanalys som visar var energihubbar ger störst nytta för Gotlands elsystem samt en samverkansarena med säkrat långsiktigt ägarskap efter projektslut.

Vilka effekter - hos målgruppen eller i samhället - förväntar ni er att projektet uppnår på lång sikt?

Tre långsiktiga utmaningar adresseras inom projektet: bristande flexibilitet - energihubbar avlastar nätet och nyttiggör lokal produktion; kunskaps- och verktygsbrist - beslutsunderlag för produktion, lagring och styrning; samordningsgap - sammanföra aktörer med kompletterande behov för gemensamma lösningar. Vi förväntar oss att projektet får en effekt på alla dessa utmaningar. På lång sikt handlar det om at Gotland får ett flexibelt elnät där elhubbar på flera platser på ön gör att nätet avlastas och att lokal elproduktion kan komma till nytta, och att förutsättningarna för nyetablerad produktion är goda och stabila över tid. Bristen på kunskap och verktyg ska ha åtgärdats eller åtminstone kraftigt minskat, vilket medför att de beslut som fattas kring elnätets olika aspekter är bättre förankrade och håller högre kvalitet över tid. Den ökade samordningen mellan aktörer förväntas leda till dels ett stabilare elnät som tack vare fler tillförselpunkter är mer robust mot eventuella störningar, samt även ökat samarbete inom andra områden än energi.

På meddellång sikt förväntar vi oss att:
- Minst 3 nya projekt för smarta energisystem skapas eller skalas upp som direkt följd av Energihubbar Gotland: (1) minst en energihubb-konstellation som går vidare till fullskalig investering baserat på de 10 energihubb-planerna och pilotverifierade resultat, (2) ett uppföljningsprojekt för uppskalning av testbädd och flexibilitetssamverkan till fler platser inom Småland och Öarna, (3) minst ett företagsdrivet projekt där flera aktörer gemensamt investerar i delad energiinfrastruktur (BESS, styrsystem) baserat på de framtagna affärsmodellerna och avtalsstrukturerna.

- Minst 10 SMF utvecklar nya processer, tjänster eller affärsmodeller kopplade till flexibilitet och energilagring som resultat av projektets sprintar, workshops och piloter. Exempel: företag som tar fram en ny affärsmodell för att sälja flexibilitet, företag som utvecklar en ny process för energioptimering baserad på projektets beräkningsmodeller, eller företag som integrerar energilagring i sin verksamhetsplanering.

- Minst 8 SMF faktiskt implementerar nya produkter eller processer under eller inom 12 månader efter projektperioden. Det kan handla om: installation av BESS eller styrsystem, implementering av laststyrning i produktionsprocessen eller införande av ny energiövervaknings-/visualiseringslösning. Skillnaden mot föregående indikator är att dessa företag inte bara utvecklar utan faktiskt tar steget till genomförande. Pilotdeltagarna (AP5.2) utgör den mest sannolika gruppen.

- De medverkande organisationerna Science Park Gotland, Tillväxt Gotland och Energicentrum Gotland (Region Gotland) kan dokumentera en konkret förändring i hur de arbetar med energifrågor gentemot näringslivet. Förändringen kan vara en ny process (t.ex. strukturerad behovsfångst och matchning av företag till energisamverkan), en ny tjänst (t.ex. rådgivning baserad på projektets schabloner och verktyg) eller en ny intern kompetens (t.ex. förmåga att facilitera teknisk systemdesign för energihubbar). Det avgörande kriteriet är att förändringen inte kräver fortsatt projektfinansiering för att upprätthållas.

- RISE medverkan leder till höjd kunskapsnivå hos projektparters, men även hos andra aktörer på Gotland, då överföring av kunskap kommer att ske från RISE erfarenheter från andra delar av Sverige och EU. Detta gäller generellt kunskap inom elproduktion och

elsystem, och specifikt elhubbar. Detta ska även leda till ökad förmåga hos gotländska aktörer att fatta välgrundade beslut, och att driva dem till genomförande.

Sammantaget blir effekten hos målgruppen en ökad makt över sin egen energisituation, genom egen produktion, lagring, styrning och användning. Effekten för samhället blir en ökad grad av energiförsörjning på Gotland och därmed minskat beroende av energitillförsel från såväl svenska fastlandet som utländska aktörer.

Hur ska projektet organiseras och styras?

Projektteam:
RISE Research Institutes of Sweden är projektägare och stödmottagare med det samlade ansvaret gentemot Tillväxtverket och bemannar administrativ projektledare (cirka 30 procent: partneröverenskommelser, statsstödskontroll, upphandling, riskhantering, rapportering), teknisk projektledare (cirka 25 procent: kvalitetssäkring av metodval, verifieringsprotokoll och analyser i AP4 och AP5, gränssnittet mot SIMPLE och AIPI) och projektcontroller (cirka 20 procent: budget, rekvisitioner, redovisning).
Science Park Gotland leder AP4, AP5 och AP6 på projektägarens uppdrag och bemannar den operativa projektledaren (100 procent), som ansvarar för energistrategi, projektutveckling, kartläggning, måluppfyllnad, innovationsledning, testbäddsdesign och systemanalys, samt en projektutvecklare (cirka 15 procent).
Tillväxt Gotland: projektkoordinator (cirka 20 procent) som samordnar partnerskapet, mobiliserar företag genom cirka 1 000 medlemsföretag och håller ihop samverkansarenan.
Region Gotland genom Energicentrum Gotland: kommunikatör (cirka 20 procent) som leder kommunikationen och energirådgivare (cirka 20 procent) för teknisk rådgivning, regional systemanalys och förankring, samt planstrateg (cirka 100 timmar) i aktivitet 4.6.
Region Gotland tillför regional sakkompetens: Energicentrums energi- och klimatrådgivning till företag, strategiarbetet från Energiön Gotland (Färdplanen, GAIST, WSP- och AFRY-utredningarna) samt översikts- och detaljplanering för placering av produktion och lager.
Länsstyrelsen: energi- och klimatstrateg (cirka 25 procent) som medarrangerar dialogmöten med elnätsbolag och nationella myndigheter, bistår i kommunikation och företagsrekrytering, tillför beredskapsperspektiv och samordnar tillstånds- och planeringsförutsättningar.
Företagspartnerna (20 företag) tillför nyckelkompetens längs hela värdekedjan: produktion och projektutveckling, nät och kraftinfrastruktur, lagring och integration, analys och mätning samt industri och nyttolaster. Företagens roller beskrivs under målgrupp och i 4.2 och 5.2.

Kompetenssäkring
Hos RISE, Science Park Gotland och Tillväxt Gotland kan interna resurser omfördelas vid behov. Inom batteristyrning och datadelning finns överlappande kompetens hos Samvolt, Nordic Energy Partner, IoT Open och X-IT-API. Extern utvärderare upphandlas av RISE inom RISE:s schablon.

Aktivt ägarskap och styrgrupp
RISE ansvarar för att beslut som fattats på styrgruppens rekommendation genomförs, att budget och tidplan hålls och att rapportering sker korrekt. Styrgruppen sammanträder fyra gånger per år och består av RISE (ordförande, Jonas da Silva Larsson, enhetschef), Science Park Gotland (Nora Olofsson, projektutvecklare Node Gotland), Tillväxt Gotland (Roger Hammarström, verksamhetsansvarig), Energicentrum Gotland (Magnus Jennerholm, projektledare), Länsstyrelsen (Margareta Gothnier, enhetschef) samt tre roterande företagsrepresentanter från producent-, teknik- respektive industrisidan. Styrgruppen ger rekommendationer om inriktning, milstolpar, budgetändringar och eskalering; projektägaren fattar de formella besluten.

Referensgrupp
Referensgruppen träffas halvårsvis. Medlemmar: Uppsala universitet Campus Gotland (energisystemmodellering, granskar den regionala systemanalysen), Region Gotlands enhet för mark och exploatering (markanvändning och etableringsytor), Energikontoren Sverige (nationell spridning) och Hjalmar Croneborg (natur- och kulturlandskapsvård vid placering av produktion och lager); naturvärdesbedömningar köps in som extern expertis inom Science Park Gotlands schablon.

Erfarenhet av företagsarbete och statsstöd
RISE har rutiner för att värdera stöd per företag, kontrollera de minimis-utrymme, informera företag skriftligt och dokumentera företagsgynnande insatser. Tillväxt Gotland och Science Park Gotland har motsvarande erfarenhet från Molekyl, Node Gotland och Rising.

Hur ska projektet avgränsas från ordinarie verksamhet?

RISE Research Institutes of Sweden är projektägare med det samlade administrativa och ekonomiska ansvaret. RISE har dokumenterad erfarenhet av ekonomisk redovisning i EU-finansierade och nationellt finansierade samverkansprojekt med många parter och en etablerad projektekonomifunktion. Projektet bemannas med projektledare och controller hos RISE som ansvarar för löpande kostnadsredovisning, rekvisitioner, likviditetsuppföljning och avstämningar enligt Tillväxtverkets anvisningar. Funktionen arbetar nära den operativa projektledningen hos Science Park Gotland för att säkerställa korrekt kontering, stödgrundsklassificering och dokumentation av medfinansiering.

Av projektets 25 parter är 20 företag. De flesta av dessa är lokala och har sitt säte på Gotland, eller har säte utanför Gotland, men verksamhet lokalt på ön. De är i vissa fall företag som bedriver till exempel jordbruk eller tillverkning, och som inte redan har energi i sin verksamhet, och i de fallen är projektet tydligt avgränsat från deras ordinarie verksamhet. För dessa företag bidrar projektet med helt nya möjligheter för hantering av energifrågor.
Övriga företag är lösningsägare. De bidrar med tjänster för de tekniska lösningar som är nödvändiga för att få insatserna inom Energihub Gotland att fungera. Den teknik som levereras är inte nödvändigtvis nyutvecklad för projektets räkning, men kommer till användning på nya sätt och i nya sammanhang, och kommer att utvecklas under projektets gång i samklang med behovsägarna. På så sätt går deras projektinsatser utanför ordinarie verksamhet.
All deltidspersonal i projektet tidrapporterar månadsvis hur mycket av arbetad tid som förlagts inom projektet samt vilka arbetsuppgifter som utförts fördelade på arbetspaketen. Tidrapporterna attesteras av närmaste chef och utgör underlag för kostnadsredovisningen. Den operativa projektledaren hos Science Park Gotland som arbetar 100 procent i projektet bekräftas via tidrapporteringssystem. Deltidsinsatser hos övriga offentliga parter och företagspartner tidrapporteras enligt samma modell, med Tillväxtverkets årsarbetstid om 1 720 timmar som grund.

RISE tillför därutöver sakexpertis inom energisystem, energilagring och systemintegration genom den tekniska projektledaren, som granskar metodval, verifieringsprotokoll och analyser i AP4 och AP5 i skriftliga metodutlåtanden, deltar i tolkningen av pilotdata och för in standardtyper och verifieringsprotokoll i RISE:s nationella metodspridning i AP6. Genom RISE:s breda projektportfölj inom energiomställning, elektrifiering och industriell utveckling kan erfarenheter, metoder och resultat från närliggande initiativ tillföras projektet. Detta stärker kvaliteten i genomförandet och minskar risken för dubbelarbete. RISE bidrar med forsknings- och innovationskompetens inom energisystem, energilagring och systemintegration. RISE ansvarar för metodutveckling, analys, kunskapsuppbyggnad samt utvärdering av pilotinsatser och fungerar som en neutral samverkanspart mellan

näringsliv, offentlig sektor och teknikleverantörer. Genom att utveckla öppna verktyg, mallar och beslutsstöd stärker RISE små och medelstora företags förmåga att genomföra investeringar i lokal energiproduktion, energilagring och flexibilitetslösningar.

Har projektet en koppling till den regionala utvecklingsstrategin?

Nej

Hur är hållbarhetsaspekter integrerade i projektet?

Hur är hållbarhetsaspekter integrerade i projektet?
Projektet integrerar ekonomisk, social och miljömässig hållbarhet genom att hållbarhetsperspektiven beaktas i projektets planering, genomförande, analysarbete, pilotverksamhet och resultatspridning. Syftet är att utveckla energihubbar som är tekniskt genomförbara, ekonomiskt bärkraftiga, socialt inkluderande och miljömässigt hållbara.
Ekonomisk hållbarhet
Projektet stärker gotländska små och medelstora företags konkurrenskraft genom att utveckla metoder, verktyg och beslutsunderlag för lokal energiproduktion, energilagring och flexibilitet. Genom energihubbplaner, investeringskalkyler och affärsmodeller får företag bättre förutsättningar att fatta långsiktigt hållbara investeringsbeslut. Projektet fokuserar på lösningar som kan minska energikostnader, öka egenanvändningen av lokalproducerad el, minska effekttoppar och skapa bättre nyttjande av befintlig infrastruktur. Därigenom stärks företagens motståndskraft mot framtida förändringar på energimarknaden samtidigt som förutsättningarna för nya investeringar och etableringar på Gotland förbättras.
Social hållbarhet
Projektet bygger på bred samverkan mellan näringsliv, offentlig sektor, forskningsaktörer och civilsamhälle. Genom samverkansarenor, workshops, pilotverksamhet och öppna kunskapsresurser säkerställs att kunskap och erfarenheter sprids till fler aktörer än de som deltar direkt i projektet. Särskild hänsyn tas till Gotlands geografiska förutsättningar genom att aktiviteter genomförs både i Visby och på landsbygden. På så sätt ökar tillgången till kunskap, nätverk och utvecklingsmöjligheter även för mindre företag och aktörer utanför de största tätorterna.
Projektet arbetar också aktivt för jämställdhet och inkludering genom att eftersträva en balanserad representation i projektets aktiviteter, styrning och kommunikation. Genom ett öppet och inkluderande arbetssätt ska olika perspektiv och erfarenheter tas tillvara i utvecklingen av framtidens energisystem.
Miljömässig hållbarhet
Projektets kärna är att möjliggöra ett mer resurseffektivt och flexibelt energisystem där lokal förnybar energi kan utnyttjas bättre. Genom att kombinera produktion, lagring och styrning i energihubbar kan större andel av den lokalt producerade energin användas där den behövs, samtidigt som belastningen på elnätet minskar. Detta bidrar till minskat behov av fossil energianvändning och skapar bättre förutsättningar för elektrifiering av näringsliv och samhälle.
Miljöaspekter integreras även i utvecklingen av energihubbplaner. Vid analys av möjliga lösningar beaktas bland annat resurseffektivitet, livscykelperspektiv för energilager samt påverkan på natur-, kultur- och landskapsvärden. Naturvärdesbedömningar och relevanta avvägningar genomförs för att säkerställa att föreslagna lösningar bidrar till energiomställningen på ett långsiktigt hållbart sätt.
Sammantaget bidrar projektet till att stärka Gotlands förmåga att genomföra energiomställningen på ett sätt som samtidigt skapar ekonomisk utveckling, social nytta och minskad miljö- och klimatpåverkan.

Vilken/vilka kommuner eller län ska projektet omfatta? Valda länder

Sverige

Vilken/vilka kommuner eller län ska projektet omfatta? Valda län

Gotland

Vilken/vilka kommuner eller län ska projektet omfatta? Valda kommuner

Gotland

1.6 Tid och aktivitetsplan

AP-1 Projektledning, administration och samordning

Startdatum: 2027-01-01 **Slutdatum**: 2030-04-30 **Kostnad**: 5 254 337

Arbetspaketet omfattar projektets ledning, administration och samordning av det 25 parter stora partnerskapet. RISE Research Institutes of Sweden är projektägare och stödmottagare med det samlade ansvaret gentemot Tillväxtverket: partneröverenskommelser, statsstödskontroll, upphandling, ekonomi, rekvisitioner och rapportering till Tillväxtverket. RISE bemannar även den tekniska projektledaren som kvalitetssäkrar metod och analys. Science Park Gotland leder AP4, AP5 och AP6 på projektägarens uppdrag och bemannar den operativa projektledaren som ansvarar för projektets innehåll och måluppfyllnad, medan Tillväxt Gotland bemannar projektkoordinatorn som håller ihop partnerskapet och kopplingen till det gotländska näringslivet. Arbetspaketet består av tre aktiviteter: operativ projektledning och samordning, styrgrupp och partnergrupp samt ekonomi och rapportering. Styrgruppen sammanträder fyra gånger per år och partnergruppen, där samtliga 25 parter ingår, halvårsvis. Rollfördelningen regleras i partneröverenskommelsen och följs upp av styrgruppen. Arbetspaketet stöttar genomförandet av samverkansprojektet och bidrar till att nå målen genom ansvarsfull, regelefterlevande och effektiv ledning. Projektet startar när Region Gotlands projekt Energiön Gotland avslutas. Under de två första månaderna genomförs därför en uppstartsfas där partneröverenskommelser tecknas, de minimis-intyg samlas in, datadelningsprinciper fastställs och Energiöns underlag tas emot som bakgrund till AP4: Färdplanen för Gotlands energiomställning, WSP:s utredning om överskottsel, AFRY:s studier och kontaktnätet i Energiöns referensgrupp. Projektets rapportering till GAIST fastställs i samma fas.

Aktiviteter

A-1.1 Operativ projektledning och samordning

Kostnad: 3 368 872

Projektledningen utövas i tre funktioner med tydligt åtskilda ansvar under RISE:s samlade projektägaransvar. RISE bemannar den administrativa projektledaren som ansvarar för partneröverenskommelser med samtliga 25 parter, kontroll och dokumentation av statsstöd per företag och aktivitet, upphandling av extern utvärderare och andra inköp, riskhantering, avvikelsehantering, kontakt med Tillväxtverket samt sammanställning av läges- och slutrapporter, och den tekniska projektledaren som kvalitetssäkrar metodval, verifieringsprotokoll och analyser i AP4 och AP5 genom skriftliga metodutlåtanden och samordnar gränssnittet mot SIMPLE och AIPI. Science Park Gotland leder AP4, AP5 och AP6 på projektägarens

uppdrag och bemannar den operativa projektledaren som ansvarar för den dagliga ledningen av projektets innehåll: arbetsplaner och aktivitetsplanering för AP4, AP5 och AP6, energistrategisk inriktning, innovationsledning, testbäddsdesign, uppföljning av måluppfyllnad och indikatorer samt aktivitetsrapportering per arbetspaket. Ändringar av rollfördelning eller budget mellan parter bereds i styrgruppen, kräver berörda parters skriftliga godkännande enligt partneröverenskommelsen och anmäls till Tillväxtverket. Tillväxt Gotland bemannar projektkoordinatorn som samordnar partnerskapet, håller kontakten med företagen i målgruppen, förbereder styrgruppens och partnergruppens möten och säkerställer att projektet är förankrat i det gotländska näringslivet genom föreningens medlemsnätverk.

Uppstartsfas och överlämning (månad 12): Partneröverenskommelser tecknas, de minimis-intyg samlas in från samtliga företagspartner och principer för datadelning fastställs. Projektet tar emot underlagen från Energiön Gotland, som avslutas när detta projekt startar: Färdplanen för Gotlands energiomställning med dess nio insatsområden, WSP:s utredning Överskottsel på Gotland med förslag till vidare arbete om verifierad produktionsdata, överskott vid låglast, flexibla kundavtal och styrsignaler, AFRY:s konceptstudie om e-bränslehubb och utredning om etableringsytor samt Länsstyrelsens FRAMAT-scenarier. Den operativa projektledaren dokumenterar vilka frågor som förs vidare i AP4.2, AP4.5 och AP5.2. Underlagen är bakgrund och utgör inte projektets leveranser. Formen för projektets rapportering till GAIST fastställs med Länsstyrelsen och Tillväxt Gotland, och samverkansavtal om nätdata med Gotlands Elnät AB tecknas.

Typiska delaktiviteter: planering och genomförande av aktiviteter i alla arbetspaket, kontakt med företagen i målgruppen, upphandling, uppföljning av projektplan och budget, sammanställning av rapporter, kommunikation inom projektteamet och med Tillväxtverket. Projektledningen har veckovisa avstämningar och ett gemensamt digitalt projektrum.

Leveranser: partneröverenskommelser med rollbilaga, dokumenterad överlämning från Energiön Gotland, uppdaterad projekt- och riskplan, lägesrapporter enligt Tillväxtverkets rapportcykler, aktivitetsrapporter per arbetspaket, metodutlåtanden från den tekniska projektledaren, slutrapport.

Kostnaden avser lönekostnader inklusive lönebikostnader och schablon för övriga kostnader för administrativ projektledare (cirka [X] procent av tjänst) och teknisk projektledare (cirka [Y] procent) hos RISE, operativ projektledare och projektutvecklare hos Science Park Gotland (sammantaget cirka 13 procent av tjänst) samt projektkoordinator hos Tillväxt Gotland (cirka 6 procent av tjänst) under 40 månader. Resor för projektledningen mellan parterna ryms inom schablonen.

A-1.2 Styrgrupp och partnergrupp

Kostnad: 569 371

Styrgruppen för Energihubbar Gotland består av RISE (ordförande), Science Park Gotland, Tillväxt Gotland, Energicentrum Gotland, Länsstyrelsen i Gotlands län samt tre roterande företagsrepresentanter från producent-, teknik- respektive industrisidan. Sammansättningen speglar hela värdekedjan, från solparks- och vindkraftsutveckling, batterilagring och nätinfrastruktur till installation, mätning och styrning samt industriell elanvändning bakom mätaren. Därigenom säkerställs att styrningen grundas i faktiska investerings- och genomförandeförutsättningar på Gotland.

Styrgruppen har en rådgivande roll gentemot projektägaren RISE. Dess uppdrag är att ge strategisk vägledning inför beslut som rör prioritering av arbetspaket, resursfördelning, urval av hubbkonstellationer och pilotverifieringar, hantering av regulatoriska hinder (exempelvis interna kabelnät och nätanslutningar), riskhantering samt förankring mot nationella aktörer och finansiärer. Projektägaren ansvarar för formella beslut, men dessa ska vara väl underbyggda genom styrgruppens analyser och rekommendationer. Styrgruppen sammanträder fyra gånger per år samt vid behov vid strategiska vägval eller större avvikelser; under projektperioden planeras minst tretton ordinarie möten. Vid mötena behandlas måluppfyllelse kopplat till flexibilitetsnytta och systemeffekt, ekonomisk uppföljning, leverans av arbetspaket, indikatorer enligt Tillväxtverkets krav samt bedömning av projektets bidrag till ökad genomförbarhet för investeringar i lokal produktion och lagring.

Partnergruppen, där samtliga 25 parter ingår, möts halvårsvis för att följa upp framdrift, dela erfarenheter mellan hubbkonstellationerna och säkerställa att projektets resultat omsätts i konkreta investeringsbeslut och strukturella förändringar hos medverkande företag och organisationer. Partnergruppen är också den yta där företagsrepresentanter till styrgruppen roterar.

Kostnaden avser nedlagd arbetstid för deltagande i styrgrupps- och partnergruppsmöten hos samtliga parter, motsvarande cirka 20 timmar per part över hela projektperioden, inklusive lönebikostnader och schablon för övriga kostnader där sådan tillämpas; Austerland Energis deltagande redovisas som bidrag i annat än pengar. Lokaler, förtäring och resor inom Gotland ryms inom schablonen. Kostnader för planering, administration och genomförande av styrgruppens arbete ingår i aktivitet 1.1.

A-1.3 Ekonomi, rekvisitioner och rapportering

Kostnad: 1 316 094

Aktiviteten avser projektets löpande ekonomistyrning och finansiella rapportering. Med 25 parter, varav fem offentliga organisationer och 20 företag som medfinansierar genom arbetstid, krävs tydliga rutiner för uppföljning, spårbarhet och regelefterlevnad enligt Tillväxtverkets regelverk. RISE ansvarar som projektägare för att samordna ekonomirapporteringen, följa upp kostnader per organisation, arbetspaket och aktivitet, samt säkerställa korrekt hantering av personalkostnader, medfinansiering, schablon för lönebikostnader och schablon för övriga kostnader beräknad på varje parts egna personalkostnader. Rutiner etableras vid projektstart för tidredovisning, budgetuppföljning, avvikelsehantering och dokumentation, och samtliga parter får en skriftlig redovisningsinstruktion och mall för tidrapportering.

Inför varje rekvisition sammanställer projektcontroller hos RISE parternas underlag, kontrollerar att kostnaderna är stödberättigande, betalda och korrekt periodiserade samt stämmer av stödgrund och de minimis-utrymme per företag tillsammans med den administrativa projektledaren. Aktiviteten omfattar även kvalitetssäkring av upphandlingar enligt gällande regelverk, vid behov med extern upphandlingskompetens, samt framtagande av ekonomiska läges- och slutrapporter till Tillväxtverket och övriga medfinansiärer. Länsstyrelsen i Gotlands län bidrar med egen tidrapportering och rekvisitionsunderlag enligt statliga myndigheters rutiner.

Leveranser: redovisningsinstruktion och tidrapporteringsmall för parterna, kvartalsvisa budgetuppföljningar till styrgruppen, rekvisitioner med underlag, ekonomiska lägesrapporter och ekonomisk slutrapport.

Kostnaden avser lönekostnader inklusive lönebikostnader och schablon för övriga kostnader för projectcontroller hos RISE (cirka 20 procent av tjänst under 40 månader) samt administration och rekvisitionsunderlag hos Länsstyrelsen (cirka 36 timmar över projektperioden).

AP-2 Kommunikation och samverkansarena

Startdatum: 2027-01-01 **Slutdatum**: 2030-04-30 **Kostnad**: 2 532 525

Arbetspaketet omfattar projektets löpande kommunikation och uppbyggnaden av en samverkansarena för smarta energisystem på Gotland. En strukturerad kommunikationsplan med definierade målgrupper, budskap, kanaler och aktiviteter utgör grunden. Syftet är att säkerställa hög delaktighet från näringslivet, att projektets resultat och systemnytta kommuniceras effektivt till företag, offentliga aktörer, nätbolag, nationella myndigheter och beslutsfattare, samt att relationer mellan aktörer med kompletterande behov byggs strukturerat så att energihubbar faktiskt kan bildas. Energicentrum Gotland leder kommunikationen med stöd av Länsstyrelsen i Gotlands län, som därutöver medarrangerar dialog- och förändringsmöten med elnätsbolag och nationella myndigheter inom samverkansarenan. Tillväxt Gotland håller ihop nätverksträffarna med företagen och Science Park Gotland kopplar innehållet till analys- och pilotarbetet. Arbetspaketet består av tre aktiviteter: kommunikation och spridning, samverkansarena och dialogmöten samt nationell och internationell inspiration och kunskapsutbyte. Projektet ska synliggöras hos samtliga projektparter genom information i relevanta digitala och fysiska kanaler. Allt presentations- och informationsmaterial ska tydligt ange finansiering från Europeiska regionala utvecklingsfonden 20212027 samt övriga medfinansiärer enligt stödbeslut.

Aktiviteter

A-2.1 Kommunikation och spridning

Kostnad: 827 476

Aktiviteten omfattar planering och genomförande av projektets löpande kommunikation: kommunikationsplan, projektwebb, nyhetsbrev, inbjudningar, pressmeddelanden, inlägg i sociala medier och riktad spridning till regional och nationell press, branschmedia inom energi, nät och industri samt till nätägare, energibolag, industriföretag och andra regioner som arbetar med smarta energisystem, flexibilitet och lokal lagring. Målet är att positionera Gotland som en integrerad demonstrationsmiljö för energihubbar och att löpande visa upp resultat från hubbkonstellationer, demonstratorer och pilotverifieringar så att fler företag ser att lokala energilösningar är möjliga.

Energicentrum Gotland ansvarar för planering och genomförande av kommunikationen i nära samverkan med projektägaren, den operativa projektledningen och projektkoordinatorn. Länsstyrelsen i Gotlands län bistår med utskick av nyhetsbrev, framtagande och distribution av inbjudningar till dialogmöten och seminarier samt samordning av texter som projektet publicerar, och ger därmed projektet en kanal till myndigheter, kommuner och samhällsviktig verksamhet. Allt material granskas ur ett normkritiskt perspektiv och tas fram i format som gör det tillgängligt för företag och individer med olika förutsättningar.
Leveranser: kommunikationsplan (månad 2), projektwebb med öppet resultatarkiv, minst fyra nyhetsbrev per år, pressmaterial vid milstolpar,

dokumenterade inbjudningar och deltagarstatistik uppdelad på kön, företagsstorlek och geografi.

Kostnaden avser lönekostnader inklusive lönebikostnader och schablon för övriga kostnader för kommunikatör hos Energicentrum Gotland (cirka 14 procent av tjänst under 40 månader) samt kommunikationsinsatser hos Länsstyrelsen (cirka 150 timmar över projektperioden). Grafisk produktion och webbpublicering ryms inom schablonen.

A-2.2 Samverkansarena och dialogmöten

Kostnad: 1 443 355

Aktiviteten skapar strukturerade former för relationsbyggande mellan företag och organisationer som deltar i Energihubbar Gotland, övriga gotländska SMF och de aktörer som sätter ramarna för lokala energilösningar: elnätsbolag, Region Gotland och nationella myndigheter. Eftersom projektet omfattar hela värdekedjan, från produktion och lagring till nätinfrastruktur och industriell användning bakom mätaren, är fungerande samverkan en förutsättning för att tekniska och kommersiella lösningar ska realiseras.

Koppling till GAIST: Färdplanen för Gotlands energiomställning pekar ut fortsatt utveckling av den regionala samverkan i GAIST som ett av nio insatsområden. Arenan byggs därför inte som ett parallellt forum utan som GAIST:s företagsnära arbetsnivå: Tillväxt Gotland och Länsstyrelsen sitter i GAIST, projektet rapporterar sina resultat dit och tar emot frågor från GAIST:s arbetsgrupper. Energiöns referensgrupp med över 25 aktörer bjuds in till arenan från start.

Genomförande: Tillväxt Gotland bjuder tillsammans med Energicentrum Gotland in identifierade företag och intressenter till nätverksträffar i form av faciliterade workshops, rundabordssamtal och tematiska arbetsmöten kopplade till projektets arbetspaket, exempelvis flexibilitet, interna kabelnät, lokal energidelning och investeringskalkyler. Länsstyrelsen i Gotlands län medarrangerar och samordnar dialog- och förändringsmöten mellan företagsnätverket och relevanta aktörer: dialogmöten med elnätsbolaget om under vilka förutsättningar energihubbar ger nytta för hela systemet, om WSP:s förslag till utökad tidsdifferentiering av elnätsavgiften och flexibla kundavtal för styrbar last, och om vilka risker som behöver hanteras; samt dialogmöten med Energimyndigheten, Energimarknadsinspektionen och Svenska kraftnät om regler som försvårar lokal energidelning, om förutsättningarna vid anslutningen till stamnätet omkring 2030 och om behov av utredningar. Länsstyrelsen sammanställer underlag och förbereder mötena utifrån projektets behov. Orrön Energy, som ingår i Energimarknadsinspektionens referensgrupp, bidrar med producentens perspektiv på regelverk, nätavtal och marknadsvillkor. Science Park Gotland kopplar arenans innehåll till hubbanalyserna i AP4 och pilotverifieringarna i AP5 så att frågor från företagen tas vidare in i analysarbetet och resultat återförs till arenan.

Genom kartläggningen och de genomförda aktiviteterna byggs ett lärande kunskapsnätverk inom energiområdet för företag och aktörer som vill öka sin energieffektivitet, flexibilitet och beredskap. Nätverksträffarna utgör arenans löpande aktivitetscykel. Arenan förvaltas av Tillväxt Gotland inom GAIST-strukturen efter projektslut enligt förvaltningsplanen i AP6.

Öppenhet: Nätverksträffarna är öppna för alla intresserade företag och organisationer på Gotland, annonseras brett och innebär inget enskilt gynnande.

Leveranser: minst tolv faciliterade nätverksträffar, minst sex dialogmöten med elnätsbolag respektive nationella myndigheter, minst en resultatrapportering per år till GAIST, deltagarlistor och mötesanteckningar, kontaktmatris mellan deltagande aktörer, sammanställning av identifierade regulatoriska hinder och förslag till förändringar.

Kostnaden avser lönekostnader inklusive lönebikostnader och schablon för övriga kostnader för projektkoordinator hos Tillväxt Gotland (cirka 5 procent av tjänst), operativ projektledare hos Science Park Gotland (cirka 7 procent), kommunikatör och energirådgivare hos Energicentrum Gotland (sammantaget cirka 3 procent) under 40 månader, energi- och klimatstrateg hos Länsstyrelsen (cirka 435 timmar) samt egenfinansierad strategi- och regelverksresurs hos Orrön Energy (cirka 4 procent). Lokalhyra, förtäring och externa talare ryms inom schablonen.

A-2.3 Nationell och internationell inspiration och kunskapsutbyte

Kostnad: 261 694

Aktiviteten syftar till att hämta in dokumenterade erfarenheter från jämförbara miljöer på fastlandet och internationellt, där lokal produktion, lagring och industriell elanvändning redan integreras, och omsätta dem i projektets leveranser. Utbytet riktas mot ett fåtal utpekade miljöer med direkt relevans för standardtyperna: GreenLab i Skive (industriell symbios och interna kabelnät) och EcoGrid på Bornholm (flexibilitet i ö-nät) via BEIC-samarbetet och nätverket Clean Energy for EU Islands, flexibilitetsmarknaderna från CoordiNet, sthlmflex och Effekthandel Väst samt energidelningen i Tamarinden inom Systemförändring med lokalt delad energi (Energimyndigheten, RISE). Erfarenhetsutbyte med energikontoren i Jönköping, Kalmar och Kronoberg förbereder spridningen av modellen till övriga Småland och Öarna. Deltagande i konferenser begränsas till tillfällen där projektets resultat presenteras eller där ett specifikt kunskapsbehov i hubbanalyserna eller piloterna ska täckas, och varje tillfälle dokumenteras i en lärdomsrapport.

Kunskapsinhämtningen dokumenteras i korta lärdomsrapporter som återförs till samverkansarenan (AP2.2), till hubbanalyserna (AP4) och till pilotverifieringarna (AP5). Minst två digitala workshops med nordiska ö-initiativ genomförs under projektperioden.

Deltagande företag och företagspartner bekostar sina egna resor vid studiebesök och konferenser; projektet finansierar endast de offentliga parternas medverkan. Aktiviteten innebär därmed inget stöd till företag.

Leveranser: minst två fysiska studiebesök, minst två digitala workshops med nordiska ö-initiativ, minst fyra lärdomsrapporter med konkreta inspel till AP4.4 och AP5.2 samt presentation av projektets resultat vid minst två nationella nätverksträffar eller konferenser.

Kostnaden avser lönekostnader inklusive lönebikostnader och schablon för övriga kostnader för operativ projektledare och projektutvecklare hos Science Park Gotland (sammantaget cirka 3 procent av tjänst) samt energirådgivare hos Energicentrum Gotland (cirka 1 procent) under 40 månader. Inga särskilda kostnader för resor, konferensavgifter eller externa deltagare budgeteras; resor och avgifter för de offentliga parternas medarbetare ryms inom schablonen för övriga kostnader.

AP-3 Lärande och utvärdering

Startdatum: 2027-03-01 **Slutdatum**: 2030-04-30 **Kostnad**: 792 197

Arbetspaketet omfattar systematisk uppföljning av projektets genomförande, resultat och måluppfyllelse. Syftet är att säkerställa att projektet levererar faktisk systemnytta, investeringsberedskap och organisatorisk kapacitet i linje med uppsatta mål och indikatorer enligt Tillväxtverkets regelverk. Arbetet genomförs av en extern, oberoende lärande utvärderare som upphandlas av RISE. Utvärderingen består av två delar. Processutvärderingen fokuserar på hur projektet genomförs: styrning och rollfördelning mellan projektägarens projektledning, den operativa projektledningen i arbetspaketen, koordinator och företagsparter, kvalitet i samverkan längs värdekedjan, beslutsprocesser, kommunikation samt hantering av regulatoriska och organisatoriska hinder. Datainsamling sker genom intervjuer, enkäter och genomgång av projektdokumentation, och delen löper kontinuerligt från projektstart för att möjliggöra justeringar. Resultat- och måluppfyllelseutvärderingen baseras på fastställda indikatorer och projektets beteendetrappa och mäts vid tre tillfällen: baslinje (månad 4), mellanutvärdering (månad 20) och slutmätning (månad 38). Resultaten från processutvärderingen används operativt av projektledning och styrgrupp; resultat- och måluppfyllelseutvärderingen riktar sig till styrgruppen och finansiärerna och ger underlag för bedömning av projektets effektivitet, långsiktiga genomslag och skalbarhet till andra regioner. Science Park Gotland ansvarar för att indikatorer och måluppfyllnad följs upp löpande mellan mätpunkterna.

Aktiviteter

A-3.1 Processutvärdering

Kostnad: 349 738

Den processfokuserade delen av utvärderingen initieras i samband med projektstart genom att RISE upphandlar en extern lärande utvärderare. Syftet är att tidigt etablera en nulägesbild av styrning, samverkansstruktur och genomförandeförutsättningar i ett partnerskap med 25 parter och därefter följa hur samverkan utvecklas. Regelbundna uppföljningar genomförs med projektledning, projektparter och deltagande företag. Datainsamling sker genom strukturerade intervjuer, riktade enkätundersökningar och faciliterade gruppsamtal kopplade till pågående arbetspaket. Uppföljningarna fokuserar på samverkanskvalitet, rollfördelning mellan administrativ och teknisk projektledning hos RISE, operativ projektledning hos Science Park Gotland och koordinatorn hos Tillväxt Gotland, beslutsvägar, framdrift i arbetspaketen samt identifiering av hinder i tekniska, regulatoriska eller organisatoriska gränssnitt. Utvärderaren bedömer också hur väl statsstödshanteringen och datadelningen fungerar i praktiken.

Resultaten återkopplas löpande till projektledning och styrgrupp för att möjliggöra justeringar under genomförandet, minst en gång per halvår i samband med partnergruppens möten. Utvärderaren deltar vid mellanutvärderingen (månad 20) med en samlad bedömning av projektets framdrift och rekommendationer för projektets andra halva.
Leveranser: utvärderingsplan (månad 4), halvårsvisa återkopplingsrapporter till styrgruppen, mellanrapport (månad 20), processdel i slututvärderingen.

Kostnaden avser lönekostnader inklusive lönebikostnader och schablon för övriga kostnader för administrativ projektledare hos RISE (cirka 5 procent av tjänst under 40 månader) för upphandling, styrning av utvärderingsuppdraget och samordning av datainsamlingen. Den upphandlade externa utvärderingen (uppskattningsvis 350 000 kronor för hela AP3) finansieras inom RISE schablon för övriga kostnader.

Parternas medverkan i intervjuer och enkäter sker inom ramen för deras deltagande i partnergruppen.

A-3.2 Mål- och resultatuppfyllelse

Kostnad: 442 459

Aktiviteten säkerställer systematisk mätning av projektets resultat- och måluppfyllelse genom tre mätpunkter. Baslinjemätning (månad 4): samtliga deltagande företag och offentliga aktörer kartläggs avseende nuvarande position på projektets beteendetrappa, från ingen insikt om flexibilitetspotential, via effektmätning och systemdesign, till styrning, flexibilitetsdeltagande eller investeringsbeslut. Kartläggningen sker via strukturerad enkät och intervju och dokumenterar utgångsläge för energianvändning, egenproduktionsgrad, laststyrningsförmåga och investeringsplaner. Mellanutvärdering (månad 20): den lärande utvärderaren genomför en samlad bedömning av framdriften mot uppsatta mål, omfattande kvantitativa indikatorer (antal genomförda hubbanalyser, antal företag i kompetenshöjande insatser, antal energihubbplaner under utveckling) samt kvalitativa bedömningar av samverkansprocessen, insatsernas relevans och testbäddens tekniska mognad. Slutmätning (månad 38): samtliga deltagande aktörer mäts igen på beteendetrappan med samma metodik som baslinjen; mätningen verifierar projektmålet att minst 70 procent av deltagarna har höjts minst ett steg. Tekniska resultat från pilotverifieringarna sammanställs med data för peak-reduktion, egenanvändningsgrad och minskad instängd produktion från testbäddens mätplattform, och ekonomiska nyckeltal dokumenteras per pilot och standardtyp.

Utöver beteendetrappan mäts följande projektspecifika indikatorer: antal SMF utöver projektparterna som stärkt sin förmåga att planera och genomföra energiinvesteringar (mål minst 15), antal pilotverifierade energihubbar med dokumenterad peak-reduktion (mål minst 3), antal färdigställda energihubbplaner med investeringsunderlag (mål minst 8), antal aktörer i samverkansarenan med förvaltningsplan (mål minst 25), könsfördelning i samtliga aktiviteter (mål minst 40 procent vardera kön) samt andel hubbkonstellationer utanför tätort (mål minst 40 procent).
Science Park Gotland ansvarar för att indikatorerna följs upp löpande i aktivitetsrapporteringen mellan mätpunkterna, medan den lärande utvärderaren ansvarar för metodkonsistens mellan mätpunkterna, bedömer resultatens tillförlitlighet och analyserar externa faktorer som påverkat måluppfyllelsen, exempelvis förändrade nättariffer, regulatoriska beslut eller konjunkturläge. Utvärderarens slutrapport utgör underlag för slutredovisningen till Tillväxtverket.

Leveranser: baslinjerapport, mellanutvärdering, slutmätning och slututvärdering med indikatoruppföljning.

Kostnaden avser lönekostnader inklusive lönebikostnader och schablon för övriga kostnader för oeprativ projektledare hos Science Park Gotland (cirka 4 procent av tjänst) och administrativ projektledare hos RISE (cirka 3 procent) under 40 månader. Den externa utvärderarens insats finansieras inom RISE schablon.

AP-4 Systemanalys och energihubbplaner

Startdatum: 2027-01-01 **Slutdatum**: 2029-09-30 **Kostnad**: 14 232 851

Arbetspaketet utgör projektets analys- och beslutskedja och leds av Science Park Gotland. Det består av sex aktiviteter med tydligt åtskilda statsstödsregimer. I AP4.1

leder Science Park Gotland processen och Energicentrum Gotland bidrar med teknisk rådgivning över hela arbetspaketet; aktiviteten är indirekt försumbart stöd till deltagande företag (20 företagspartner och upp till 15 tillkommande SMF). I AP4.2 genomför företagspartnerna kartläggning, systemanalys och tar fram platsanpassade hubbplaner; stödet regleras som direkt försumbart stöd till projektpartner. I AP4.3 omsätts erfarenheterna i öppna tematiska workshops (box 3a/3b). I AP4.4 sammanställer teknik- och dataleverantörerna resultaten till standardtyper, checklistor och mallar med egenfinansierad arbetstid utan stöd. I AP4.5 ramar Science Park Gotland, Energicentrum och Länsstyrelsen in resultaten i en regional systemanalys och energistrategi, och i AP4.6 utvecklar Länsstyrelsen och Region Gotland planerings- och tillståndsförutsättningarna för energihubbar. I AP4.2 kontaktas minst 20 gotländska SMF utöver parterna och minst åtta konstellationer väljs ut för fördjupad hubbanalys. SunSparks solparksportfölj, Orrön Energys vindkraftsnav på Näsudden och Austerland Energis andelsägda solpark utgör produktionsbas i flera konstellationer; Heidelberg Materials och Nordkalk tillför industrins lastprofiler. De mest investeringsnära konstellationerna går vidare till AP5 för pilotverifiering. Projektet tar fram systemdesign, beslutsunderlag och metodstöd; ingen investering i infrastruktur görs i projektet.

Aktiviteter

A-4.1 Processledning och energistrategisk samordning över AP4

Kostnad: 1 288 135

Aktiviteten omfattar Science Park Gotlands processledning och Energicentrum Gotlands tekniska rådgivning över hela arbetspaket 4. Processledning: den operativa projektledaren och projektutvecklaren hos Science Park Gotland leder hubbanalyserna i AP4.2 (planering, kvalitetssäkring, dokumentation, matchning av företag till konstellationer), koordinerar de tematiska workshoparna i AP4.3, samordnar syntesarbetet i AP4.4 (dokumentation, kvalitetssäkring, partnergranskning) och ansvarar för den regionala analysen i AP4.5 samt kopplingen till AP4.6. Energicentrum Gotland bidrar med teknisk rådgivning, framför allt vid behovsinventeringen i AP4.2 och vid utformningen av investeringsunderlag i AP4.4, och säkerställer att resultaten är användbara i Energicentrums fortsatta energirådgivning.

Aktiviteten utgör projektets samlade processtöd för AP4 och fungerar som det indirekta försumbara stöd som deltagande företag tar emot genom att de samordnande aktörerna utför arbete som innebär ett gynnande för företagen: strukturerad behovsfångst, matchning till konstellationer, metodstöd i hubbanalyserna och kvalitetssäkrade beslutsunderlag som företagen annars hade behövt köpa som konsulttjänster.
Mottagare av indirekt försumbart stöd: 20 företagspartner samt upp till 15 tillkommande SMF som engageras genom kartläggnings- och rekryteringsprocessen i AP4.2, totalt upp till 35 företag. Samtliga deltagande företag signerar de minimis-intyg innan medverkan. Uppskattat indirekt försumbart stöd per företag: aktivitetens totala kostnad fördelas på upp till 35 företag, vilket ger en genomsnittlig uppskattning om cirka 31 000 kronor per företag. Faktisk fördelning beror på respektive företags engagemang och redovisas individuellt vid varje rekvisition. De minimis-taket om 300 000 euro per aktör under tre år bevakas löpande av RISE.

Leveranser: processdokumentation per hubbanalys och workshop, mötesprotokoll, kvalitetssäkrade hubbplaner, syntesdokumentation, kontaktlistor och deltagaruppföljning per företag.

Kostnaden avser lönekostnader inklusive lönebikostnader och schablon för övriga kostnader för operativ projektledare och projektutvecklare hos Science Park

Gotland (sammantaget cirka 17 procent av tjänst) och energirådgivare hos Energicentrum Gotland (cirka 6 procent) under 40 månader. Extern expertis och analysverktyg ryms inom schablonen.

A-4.2 Kartläggning, systemanalys och energihubbplaner

Kostnad: 7 116 451

Syfte: AP4.2 kartlägger gotländska SMF:s energisituation, identifierar flexibilitetspotential och matchar aktörer i konstellationer med kompletterande profiler, med energihubbplaner för minst åtta konstellationer som resultat.

Bakgrund: Elbehovet väntas enligt FRAMAT fördubblas eller mer till 2040, samtidigt som WSP beräknar vindkraftsöverskottet 2024 till omkring 100 GWh. SunSparks solparker, Orrön Energys vindkraft på Näsudden och Austerlands driftsatta solpark saknar samordning med lokal last, medan Heidelberg Materials i Slite (cirka 350 GWh per år) och Nordkalk är industrilaster med flexibilitetspotential. Utan samlokalisering stannar egenanvändningen för en solpark under 10 procent, med lastmatchning och lagring över 60.

Del 1 Kartläggning, urval och matchning: En behovsinventering genomförs hos minst 20 gotländska SMF och offentliga aktörer utöver parterna, med Länsstyrelsens hjälp, och omfattar energianvändning, effektbehov, lastprofiler och investeringsmognad. Minst åtta konstellationer väljs transparent utifrån flexibilitetspotential, geografi och branschmix; minst 40 procent utanför tätort. Baslinjemätning och datadelningsavtal upprättas; nätdata via avtal med Gotlands Elnät AB.

Del 2 Systemanalys och energihubbplaner: Minst åtta hubbanalyser om 34 veckor vardera genomförs i fem steg: (1) datainsamling om effektbehov, lastprofiler och anslutningsstatus, där IoT Open (IoT-plattform), X-IT-API (integrationsmetoden PAL) och Sitemax använder befintlig integration där den finns, där AIPI:s plattform är ett alternativ bland flera; (2) systemmodellering och dimensionering av lager med Samvolt, KP Sverige, Nordic Energy Partner och Holtab, där Fortum tillför batterioptimering mot elhandel och prövar vätgas som alternativt lager för industrilaster; (3) internt kabelnät och installation med JoSwe El och Nordkalk; (4) affärsmodellering, där SunSpark Nordic och Orrön Energy paketerar varje hubbplan till ett realiserbart koncept (egenanvändning, PPA-avtal, delad anslutning, energidelning) och Orrön tillför juridiska och regulatoriska förutsättningar för produktion och nätavtal, med Austerland som referens för andelsägd produktion; (5) naturvärdesbedömning och strategisk avvägning, där extern naturvärdesexpertis upphandlad av Science Park Gotland bedömer påverkan på natur-, landskaps- och kulturvärden vid tänkta placeringar och väger dem mot energinyttan, till hubbplanen och AP4.6. Varje hubbplan får känslighetsanalys för energiskatt, nätavgift och stödtjänstmarknad efter 2030.

Pilotvärdar och nyttolaster bidrar med data och verifieringsmiljöer; de mest investeringsnära går vidare till AP5.

Leveranser: minst åtta hubbanalyser med minst sex organisationer vardera, minst åtta energihubbplaner med naturvärdesbedömning, minst 15 energikartläggningsrapporter, flexibilitetskartor per delområde, kravspecifikation till AP5, minst 40 procent underrepresenterat kön per hubbanalys.

Statsstöd: Företagspartnernas stöd är direkt försumbart stöd; tillkommande SMF får indirekt stöd via AP4.1. Alla signerar de minimis-intyg.

Kostnaden avser lönekostnader inklusive lönebikostnader och schablon för övriga kostnader hos företagspartnerna under 40 månader: Orrön Energy (cirka 23 procent av tjänst), SunSpark (cirka 14 procent), Samvolt (cirka 12 procent), Fortum Markets och Gotlands Elektrifierings Demonstrator (vardera cirka 10 procent), Ryftes Energi, Roma Grus, Holtab och Nordic Energy Partner (vardera cirka 8 procent), Nordkalk (cirka 7 procent), KP Sverige, IoT Open och X-IT-API (vardera cirka 6 procent), BRS Networks, Sitemax, Gotlandsägg och Heidelberg Materials (vardera cirka 4 procent), JoSwe El (cirka 3 procent) och Austerland Energi (cirka 2 procent), samt Länsstyrelsen (cirka 30 timmar) och bidrag i annat än pengar från Gotland Tech Development och Heidelberg Materials. Nordkalk, Orrön och Heidelberg har stödnivå 1 procent. Naturvärdesbedömningar köps in inom Science Park Gotlands schablon.

A-4.3 Tematiska workshops

Kostnad: 707 202

Aktiviteten breddar kunskapen och engagemanget kring smart energi på Gotland bortom de företag som deltar direkt i hubbanalyserna i AP4.2. Genom öppna tematiska workshops nås en större målgrupp SMF, offentliga verksamheter, fastighetsägare och energitjänsteföretag som behöver grundläggande kunskap och nätverkskontakter för att kunna agera på de möjligheter som energiomställningen skapar. Workshoparna fungerar också som rekryteringsyta för framtida konstellationer och som kunskapsåterföring från energihubbarna till bredare grupper.

Öppenhet och tillgänglighet: Samtliga workshops är öppna, kostnadsfria att delta i och annonseras brett via Tillväxt Gotlands, Science Park Gotlands, Energicentrum Gotlands och Länsstyrelsens kanaler samt regionalt nyhetsbrev. Inga deltagare väljs ut bilateralt; inbjudan riktas till hela Gotlands SMF-sektor, offentliga aktörer och fastighetsägare. Presentationsmaterial och inspelningar publiceras öppet efter varje workshop. Aktiviteten omfattas därmed av statsstödsboxen "Bidrag som inte är direkt anknutet till de stödmottagande företagens verksamhet och inte gynnar dem direkt" (box 3a/3b) och utgör allmännyttig kompetensspridning utan enskilt gynnande.

Genomförande: Minst åtta workshops genomförs under projektperioden (månad 636), jämnt fördelade över tid och geografi (Visby, södra, norra och östra Gotland). Varje workshop är en halvdag med presentation, praktiska övningar och gruppdiskussion. Förslag på teman: lokal energidelning (energigemenskaper, interna kabelnät, regulatoriska förutsättningar); flexibilitetstjänster och effekttariffer; batterilager för företag (teknikval, dimensionering, effekttoppskapning); gemensamma investeringsmodeller (PPA-avtal, delad nätanslutning, andelsägande); energiberedskap och robusthet i samhällsviktig verksamhet; jämställd energiomställning (riktade inbjudningar till underrepresenterade grupper); från analys till investering; samt tillstånd och planering för lokal energiproduktion.

Nyckelroller: Tillväxt Gotland ansvarar för planering, inbjudan, genomförande och dokumentation med särskilt fokus på jämställdhetsmålet. Science Park Gotland kvalitetssäkrar och kopplar innehållet till resultaten från hubbanalyserna. Energicentrum Gotland och Länsstyrelsen medarrangerar och bidrar med innehåll inom energirådgivning, tillsyn och beredskap. Företagspartner bidrar som innehållsexperter vid relevanta workshops.

Resultatkedja: Kedja 1: deltagarna får konkret kunskap som gör att de kan identifiera och värdera flexibilitets- och lagringsmöjligheter i sin verksamhet. Kedja 2: workshopformaten och materialet blir en del av Tillväxt Gotlands och Energicentrums löpande rådgivning efter projektslut.

Mätbara mål och leveranser: minst åtta genomförda workshops, minst 70 unika deltagare, minst 40 procent underrepresenterat kön per workshop, minst 80 procent av deltagarna anger ökad kunskap i efterenkät, minst fem nya företag rekryterade till energihubbar via workshoparna. Leveranser: workshoprapporter med deltagarlista, öppet publicerat presentationsmaterial, efterenkätsammanställning och uppdaterat informationsmaterial för rådgivning.

Kostnaden avser lönekostnader inklusive lönebikostnader och schablon för övriga kostnader för projektkoordinator hos Tillväxt Gotland (cirka 3 procent av tjänst), operativ projektledare hos Science Park Gotland (cirka 6 procent) och energirådgivare hos Energicentrum Gotland (cirka 2,5 procent) under 40 månader samt energi- och klimatstrateg hos Länsstyrelsen (cirka 100 timmar). Lokalhyror utanför Visby och grafiskt material ryms inom schablonen.

A-4.4 Standardtyper, checklistor och mallar

Kostnad: 2 344 468

Syfte: AP4.4 sammanfattar och generaliserar resultat från AP4.2 och AP4.3 till standardiserade beskrivningar, checklistor och mallar för energihubbar. Platsanpassade hubbplaner och erfarenheter omvandlas till generella standardtyper, kalkylprinciper och metodsteg som kan användas för att skapa lokala energisamarbeten och energihubbar. Materialet görs tillgängligt via AP6 och publiceras öppet.
Genomförande i fyra steg: Resultat från hubbplaner och workshops samlas i ett erfarenhetsregister med information om energiprofil, tekniska lösningar, kalkyler, regulatoriska hinder, avtal och investeringsmognad. Tre standardtyper definieras: A, enskild verksamhet bakom en mätpunkt där produktion, lagring och styrning optimeras inom samma anläggning; B, flera verksamheter inom samma lokala nät eller industriområde; C, avtalsbaserad samordning mellan aktörer utan gemensam fysisk nätlösning, där flexibilitet och energidelning styrs genom avtal och digitala lösningar. Underlag tas fram för varje typ: systembeskrivning, dimensionering, kalkylmodell, investeringschecklista, riskbedömning, avtals- och upphandlingskrav samt kravspecifikation för mätning, datadelning och styrning. Materialet kvalitetssäkras genom partnergranskning och återkoppling från externa parter, inklusive Länsstyrelsens läsbarhetsgranskning i AP6.

Mottagare och stödformat: Aktiviteten genomförs med egenfinansierad arbetstid från teknik- och dataleverantörerna utan stöd. Direkta mottagare av resultatet är företagen i AP5; indirekta mottagare är aktörer inom smarta energisystem i hela Sverige genom öppet publicerat material. Ej realiserbara hubbplaner dokumenteras som hinderprofiler med tekniska, regulatoriska och ekonomiska förutsättningar.

Roller: Science Park Gotland ansvarar för processledning inom AP4.1. SunSpark Nordic ansvarar för affärslogik kopplad till solparksfall och Orrön Energy för vind-, BESS- och regelverksfall, KP Sverige och Samvolt för batterilagringsantaganden, Fortum för optimering av batteristyrning mot elhandel och för alternativa lager som vätgas i standardtyp C, Nordic Energy Partner för systemintegration och styrning, Holtab för ställverks- och nätlösningar, IoT Open, X-IT-API och Sitemax för kravspecifikationer för mätning, datadelning och integration, där X-IT-API

tillför erfarenhet av gränssnitt mot virtuella elnät som ett av flera alternativ, JoSwe El för installationskrav, BRS Networks för datacenterperspektiv, Nordkalk för industriperspektiv med internt kabelnät och Gotlands Elektrifierings Demonstrator för gårds- och andrahandsbatteriperspektiv. Tillväxt Gotland, Energicentrum Gotland och Länsstyrelsen bidrar rådgivande.

Resultat och mål: Enskilda fall omvandlas till standardtyper och metodstöd med bredare användning. Leveranser omfattar tre standardtyper (AC), kalkylmallar, investeringschecklistor, avtals- och upphandlingsunderlag, kravspecifikationer samt hinderanalyser för ej realiserbara konstellationer. Minst tre hubbplaner ska bedömas som realiserbara och resultaten överföras till AP5 och AP6. Aktiviteten bidrar till att smarta energisystem utvecklas ur ett helhetsperspektiv som stärker både systemnytta och lönsamhet.

Kostnaden avser lönekostnader inklusive lönebikostnader och schablon för övriga kostnader för interna projektresurser hos teknik- och dataleverantörerna för konsolidering av tekniska resultat under 40 månader: SunSpark (cirka 6 procent av tjänst), Orrön Energy och Samvolt (vardera cirka 5 procent), Fortum Markets, Holtab och Nordic Energy Partner (vardera cirka 4 procent), Gotlands Elektrifierings Demonstrator, KP Sverige, IoT Open, X-IT-API och Sitemax (vardera cirka 3 procent), BRS Networks och Nordkalk (vardera cirka 2 procent) och JoSwe El (cirka 0,8 procent). Samtliga företag finansierar sin medverkan i aktiviteten fullt ut.

A-4.5 Regional systemanalys och energistrategi

Kostnad: 2 051 499

Aktiviteten utvecklar en aggregerad systemanalys på Gotlandsnivå som ramar in hubbanalyserna (AP4.2) i ett regionalt sammanhang och kopplar resultaten till Färdplanen för Gotlands energiomställning. Analysen identifierar var företagens energihubbar bäst bidrar till regionens samlade kapacitets-, balans- och flexibilitetsbehov, hur outnyttjad förnybar produktion kan nyttiggöras lokalt och hur resultaten kan bidra till Gotlands långsiktiga energiplanering och ö-driftförmåga.

Utgångspunkt: Aktiviteten tar över tre frågor som WSP:s utredning Överskottsel på Gotland (2026) lämnar till vidare arbete: att kvantifiera överskottet med verifierad produktionsdata i stället för teoretiska vindberäkningar, att beräkna hur stor andel som är tillgänglig i tider med låg nätbelastning, och att bedöma vilka stödtjänster och styrbara laster som kan ta emot den. Färdplanens exempel med hybridparker om 150-200 MW sol och batterier spridda över ön och FRAMAT:s scenarier för elbehovet 2040 används som ramar.

Genomförande: Science Park Gotland leder arbetet genom den operativa projektledarens energistrategiska roll och samordnar hubbanalysernas data med befintliga underlag: nätkapacitetsplanering från Gotlands Elnät AB (genom samverkansavtal), verifierad produktionsdata från Orrön Energys vindkraft på Näsudden, Gotlands Vindelproducenter och SunSparks solparksportfölj, Heidelberg Materials planer för elektrifiering och koldioxidavskiljning i Slite, Svenska kraftnäts utredningar för SE3 och anslutningen 2030, Färdplanen samt WSP:s och AFRY:s utredningar. Arbetet sker i samarbete med Energicentrum Gotland, som bidrar med planeringsunderlag och förankring mot Region Gotlands energi- och klimatstrategiska arbete, och med Länsstyrelsen, som tillför FRAMAT:s scenarier och ett beredskapsperspektiv: hur projektets lärdomar kan användas i risk- och sårbarhetsanalys och sammanställning av förmågor inom samhällsviktig

verksamhet, samt var energihubbar gör störst nytta ur ett samhällsperspektiv. Länsstyrelsen kan bearbeta säkerhetskänsliga uppgifter till öppna slutsatser. Avvägningarna mellan natur-, kultur- och energiintressen från hubbanalyserna förs in i delområdesanalysen, och Fortum bedömer vätgas och andra alternativa lager som mottagare av överskottsel.

Tre tematiska analyser genomförs: effekt- och energibalans per delområde (norra, mellersta, södra och östra Gotland samt Visby); sammanställning av flexibilitetspotential från projektets energihubbar och av potentialen att nyttiggöra outnyttjad vind- och solproduktion lokalt, inklusive vad WSP:s förslag om tidsdifferentierad nätavgift skulle innebära för hubbarnas driftekonomi; samt scenarioanalys 2030 och 2035 som visar hur energihubbarna förändrar Gotlands beroende av sjökabel och fossil reservkraft, före och efter anslutningen till stamnätet.

Orrön Energy bidrar med produktionsdata och sina planer för ny förnybar produktion och batterilager som scenarioinput, Heidelberg Materials med industrins lastbild; båda med i huvudsak egenfinansierad arbetstid. Gotlands Elnät AB medverkar genom samverkansavtal utanför projektet.

Leveranser: publik systemanalysrapport med beredskapsbilaga, workshop med Region Gotlands tjänstemannaorganisation och politiska företrädare, inspel till GAIST och till Region Gotlands och Länsstyrelsens energi- och klimatstrategiska arbete samt underlag till Länsstyrelsens risk- och sårbarhetsanalys.

Kostnaden avser lönekostnader inklusive lönebikostnader och schablon för övriga kostnader för operativ projektledare och projektutvecklare hos Science Park Gotland (sammantaget cirka 17 procent av tjänst) och energirådgivare hos Energicentrum Gotland (cirka 7,5 procent) under 40 månader, energi- och klimatstrateg hos Länsstyrelsen (cirka 125 timmar) samt i huvudsak egenfinansierad arbetstid hos Orrön Energy (cirka 10 procent) och Heidelberg Materials (cirka 2 procent). Extern scenarioanalys ryms inom schablonen.

A-4.6 Planerings- och tillståndsförutsättningar för energihubbar

Kostnad: 725 096

Aktiviteten adresserar ett av de hinder som projektets riskanalys pekar ut som mest sannolikt att försena realisering av energihubbar: intressekonflikter mellan natur- och kulturvärden, totalförsvarets intressen och lokal energiproduktion samt långa och osäkra tillståndsprocesser. Färdplanen för Gotlands energiomställning slår fast att Försvarsmaktens intressen ska integreras tidigt i planerings- och tillståndsprocesser, med särskilt fokus på anläggningar för elproduktion, för att undvika sena yttranden. Länsstyrelsen i Gotlands län leder aktiviteten i samverkan med Region Gotland (strategisk planering och Energicentrum) och Science Park Gotland.

Genomförande: Arbetet omfattar intern vägledning för solceller på mark och batterilager i anslutning till befintlig verksamhet, utveckling av proaktiva tillståndsprocesser samt interna och externa workshops där Länsstyrelsen, Region Gotland och projektets hubbkonstellationer går igenom vilka planerings- och tillståndsfrågor som aktualiseras av de olika standardtyperna. Energi- och klimatstrategerna vid Länsstyrelsen identifierar utmaningar och förbättringsmöjligheter i ärendehanteringen kopplad till energiproduktion, stämmer av med andra länsstyrelser och sprider slutsatser i länsstyrelsegemensamma forum. Lärdomar och underlag från FRAMAT, där

Försvarsmakten har en bärande roll, och från projektet Fysisk planering för ett robust och förnybart energisystem tillämpas i praktiken i Länsstyrelsens och Region Gotlands handläggning. Projektets verkliga hubbkonstellationer används som fall, med naturvärdesbedömningarna och avvägningarna från AP4.2 som underlag; om inga ärenden aktualiseras under perioden används fiktiva fall baserade på hubbplanerna. Region Gotlands planstrateg tillför översiktsplanens och detaljplaneringens förutsättningar för placering av energihubbar, deltar i workshops och vägledningsarbetet och för in slutsatserna i regionens planeringsunderlag. Science Park Gotland säkerställer att slutsatserna förs in i hubbplanerna (AP4.2), standardtypernas investeringschecklistor (AP4.4) och handboken (AP6).

Aktiviteten riktar sig till myndigheternas egen handläggning och till kunskapsuppbyggnad som kommer alla aktörer till del på lika villkor. Den innebär inget stöd till enskilda företag.

Leveranser: vägledning för planerings- och tillståndsfrågor per standardtyp, dokumenterade workshops, sammanställning av förbättringsförslag för ärendehantering samt bidrag till handbokens avsnitt om tillstånd och planering.

Kostnaden avser lönekostnader inklusive lönebikostnader för energi- och klimatstrateger hos Länsstyrelsen (cirka 300 timmar under perioden 2027-2028) samt lönekostnader inklusive lönebikostnader och schablon för övriga kostnader för energirådgivare hos Energicentrum Gotland (cirka 2,5 procent av tjänst), planstrateg vid Region Gotlands strategiska planering (cirka 100 timmar) och operativ projektledare hos Science Park Gotland (cirka 3 procent) under 40 månader.

AP-5 Energihubbar verifiering i skarp miljö

Startdatum: 2027-06-01 **Slutdatum**: 2030-02-28 **Kostnad**: 11 085 805

AP5 verifierar energihubbskoncepten från AP4 genom pilotverifieringar i skarp miljö. Projektet finansierar inte anläggningsbyggnation, de planerade energihubbarna rör sig om investeringar på hundratals miljoner kronor, utan fokuserar på systemdesign, styrningsverifiering och teknisk-ekonomisk validering, inklusive alternativa lagringslösningar som vätgas där lastprofilen motiverar det. Processlogik: AP4.2 kartlägger konstellationer och tar fram minst åtta hubbplaner, AP4.4 identifierar de konstellationer som har högst sannolikhet att realiseras och AP5 väljer, i dialog med styrgruppen, minst tre konstellationer för pilotverifiering, varav minst två i fysisk demonstrationsmiljö med verklig driftsdata. Två befintliga demonstratorer ingår i partnerskapet: Ryftes Energi (integrerad sol, vind och batterilager bakom mätaren) och Tjauls gård genom Gotlands Elektrifierings Demonstrator (vindkraft, solkraft och energilager av andrahandsbatterier). Övriga pilotkandidater är Roma Grus, Gotlandsägg (Tingstäde), Nordkalk, Austerland Energis driftsatta solpark som potentiell energihubb, Orrön Energys vindkraftsnav på Näsudden som potentiell energihubb med lagring och Heidelberg Materials cementfabrik i Slite; de bekräftas formellt efter AP4.2. Piloterna representerar samtliga tre standardtyper. Arbetspaketet omfattar tre aktiviteter: 5.1 processledning och testbäddsdesign (indirekt försumbart stöd), 5.2 pilotverifiering av energihubbar (direkt försumbart stöd till projektpartner) och 5.3 demonstrationsbesök och öppna referensdagar (box 3a/3b). AP5 levererar pilotverifierade resultat som visar att energihubbar fungerar under gotländska förhållanden, validerar standardtyperna från AP4.4 och för resultaten vidare till AP6. Resultatkedja: företagen går från beräknade energihubbplaner till verifierade energihubbskoncept.

Aktiviteter

A-5.1 Processledning och testbäddsdesign

Kostnad: 1 137 258

Aktiviteten omfattar Science Park Gotlands processledning över arbetspaket 5, det vill säga pilotverifieringarna i AP5.2 och demonstrationsbesök och öppna referensdagar i AP5.3, samt designen av den gemensamma testbäddsstrukturen.

Processledning och testbäddsdesign: Den operativa projektledaren hos Science Park Gotland utformar testbäddsstrukturen med gemensamma metoder, mätprinciper och nyckeltal för samtliga piloter, tar fram och förvaltar det standardiserade pilotverifieringsprotokollet, säkerställer att pilotaktörerna följer protokollet, kvalitetssäkrar mätdata och dokumentation, bereder piloturvalet till styrgruppen inför projektägarens beslut, ansvarar för datadelningsavtal med pilotaktörerna, samordnar teknik- och dataleverantörernas insatser mellan piloterna så att mätning, styrning och integration görs på ett jämförbart sätt, samt koordinerar demonstrationsbesöken i AP5.3. RISE:s tekniska projektledare granskar verifieringsprotokollet före pilotstart i ett skriftligt metodutlåtande (kostnad i AP1.1).

Aktiviteten utgör det indirekta försumbara stöd som pilotaktörerna och deras direkta samarbetspartner tar emot genom att Science Park Gotland tillhandahåller koordinering, metodstöd, kvalitetssäkring och dokumentation som annars hade krävt konsultkostnader för pilotaktörerna själva.

Mottagare av indirekt försumbart stöd: pilotvärdarna (Ryftes Energi, Gotlands Elektrifierings Demonstrator, Roma Grus, Gotlandsägg, Nordkalk, Austerland Energi, Orrön Energy och Heidelberg Materials) samt de teknik- och dataleverantörer som deltar aktivt i pilotleveransen, totalt upp till 15 företag. Samtliga signerar de minimis-intyg innan medverkan. Uppskattat indirekt försumbart stöd per företag: aktivitetens totala kostnad fördelas på upp till 15 företag, vilket ger en genomsnittlig uppskattning om cirka 66 000 kronor per företag. Faktisk fördelning redovisas individuellt vid varje rekvisition och de minimis-taket bevakas löpande av RISE.

Leveranser: testbäddsdesign med gemensamma mätprinciper och nyckeltal, standardiserat pilotverifieringsprotokoll, kvalitetssäkrade pilotprotokoll, mötesprotokoll från styrgruppsdialog kring piloter, datadelningsavtal, samordning av AP5.3.

Kostnaden avser lönekostnader inklusive lönebikostnader och schablon för övriga kostnader för operativ projektledare och projektutvecklare hos Science Park Gotland (sammantaget cirka 19 procent av tjänst under 40 månader). Licens för gemensam datadelningsplattform ryms inom schablonen.

A-5.2 Pilotverifiering av energihubbar

Kostnad: 9 451 327

Syfte: Aktiviteten verifierar och paketerar energihubbskoncepten från AP4. Projektet finansierar inte anläggningsbyggnation utan validering av systemdesign, styrlogik, kalkyl (investering, drift, återbetalningstid) samt affärs- och avtalsmodell.

Pilotmiljöer (minst tre, beslutas av projektägaren efter AP4): Ryftes Energi (standardtyp A, fysisk demonstrator) med 1,2 MW sol, 150 kW vind och 1 MW/3 MWh batteri; optimerar batteristyrning, testar effekttoppskapning och dokumenterar egenanvändning över två säsonger. Tjauls gård, Gotlands Elektrifierings Demonstrator (standardtyp A/B, fysisk demonstrator) med 3 × 650

kW vind, 500 kW sol och andrahandsbatterier; verifierar styrning av flera produktionsslag mot gårdens laster och hyresgäster. Roma Grus (standardtyp B) med kross- och asfaltsproduktion och planerad solpark. Gotlandsägg (standardtyp B) genom förädlingen i Tingstäde (SNI 10850) med kylprocesser. Nordkalk (standardtyp C, internt kabelnät) med lastprofil, effekttoppar och lager. Austerland Energi (standardtyp C) med driftsatt solpark om 1,6 MW som potentiell energihubb; verifierar lagring och avtalsbaserad energidelning med närliggande laster. Orrön Energys vindkraftsnav på Näsudden (standardtyp B/C) som potentiell energihubb där lagring och last samlokaliseras med befintlig vindkraft, med Orröns utvärdering av nya batterilager som investeringsram. Heidelberg Materials (standardtyp C) med analys av flexibilitet och lager i Slite.

Styrsignal och marknadsläge: I demonstratorerna testas den kundsida WSP förutsätter för lokal användning av överskottsel: styrlogik som reagerar på ett flexfönster (aktiv/inaktiv), minsta körtider och effektbegränsning, vilket ger elnätsbolaget och Energimarknadsinspektionen praktiskt underlag för tidsdifferentierade tariffer och flexibla kundavtal. Varje pilot verifieras för dagens läge (egenanvändning, effekttoppskapning) och för läget efter stamnätsanslutningen 2030 när stödtjänstmarknader öppnas.

Testbäddsstruktur: Ryftes Energi och Tjauls gård är fysiska demonstratorer med verklig driftsdata; övriga piloter verifieras mot uppmätta och modellerade lastprofiler. IoT Open, X-IT-API och Sitemax sköter mätning och integration; plattformen från SIMPLE och AIPI är ett alternativ bland flera, och inget arbete bekostas två gånger. Samvolt och KP Sverige verifierar batterilager, Fortum batterioptimering mot elhandel och vätgas som alternativt lager i standardtyp C, Nordic Energy Partner styrlogik, Holtab ställverk, JoSwe El installation. SunSpark och Orrön bidrar med systemdesign och replikerbarhet, BRS Networks med datacenterlast. Science Park Gotland koordinerar testbädden (AP5.1); allt metodmaterial publiceras öppet.

Nyckeltal: egenanvändningsgrad, peak-reduktion (kW), nyttiggjord produktion (MWh), kostnad per kW, återbetalningstid, tillgänglighet.

Leveranser: minst tre piloter med två testcykler vardera, minst två i fysisk miljö; nyckeltal per pilot; minst 40 procent underrepresenterat kön; pilotprotokoll, nyckeltalsrapporter och valideringsrapport för standardtyp AC till AP4.4 och AP6.

Kostnaden avser lönekostnader inklusive lönebikostnader och schablon för övriga kostnader för intern projektresurs hos pilotvärdar och teknik- och dataleverantörer under 40 månader: Orrön Energy (cirka 34 procent av tjänst), Ryftes Energi (cirka 25 procent), Gotlands Elektrifierings Demonstrator (cirka 20 procent), Roma Grus (cirka 18 procent), Samvolt (cirka 17 procent), Fortum Markets (cirka 11 procent), Gotlandsägg (cirka 9 procent), Nordkalk, IoT Open och X-IT-API (vardera cirka 8 procent), Sitemax (cirka 6 procent), SunSpark, Holtab, Nordic Energy Partner, JoSwe El och Austerland Energi (vardera cirka 5 procent), KP Sverige (cirka 4 procent), BRS Networks (cirka 2 procent) och Heidelberg Materials (cirka 0,9 procent). Nordkalk, Orrön och Heidelberg har stödnivå 1 procent. Mätutrustning ryms inom schablonen.

A-5.3 Demonstrationsbesök och öppna referensdagar

Kostnad: 497 220

Aktiviteten omfattar strukturerade demonstrationsbesök och öppna referensdagar vid projektets pilotanläggningar (AP5.2), i första hand demonstratorerna hos Ryftes Energi och på Tjauls gård, för organisationer utanför projektet.

Demonstrationerna riktar sig till gotländska SMF, offentliga aktörer, samhällsviktig verksamhet och energitjänsteföretag och syftar till kunskapsöverföring från piloternas verifierade resultat till en bredare målgrupp.

Genomförande: Minst två öppna referensdagar per år under pilotperioden (sammanlagt minst sex tillfällen), koordinerade av Science Park Gotland med Energicentrum Gotland, Tillväxt Gotland och Länsstyrelsen som medarrangörer. Varje tillfälle omfattar guidad rundvandring på pilotanläggning, presentation av tekniska och affärsmässiga resultat samt diskussion kring replikeringspotential. Länsstyrelsen bidrar med att koppla besöken till energitillsyn och beredskap, så att tillsynspersonal vid Länsstyrelsen och Region Gotland kunskapshöjs om hur företag kan kapa effekttoppar och energieffektivisera. Deltagarlistor och besöksprotokoll dokumenteras som projektleverans. Dataskydd hos pilotaktörerna säkerställs genom datadelningsavtal.

Öppenhet: Besöken är öppna, kostnadsfria och annonseras brett i projektaktörernas kanaler. Cirka 40 unika företag och 15 intresseorganisationer, universitet, myndigheter eller kommunala företrädare bedöms ta del av besöken över projektperioden. Aktiviteten omfattas av box 3a/3b och innebär inget enskilt gynnande.

Leveranser: besöksprotokoll och deltagarlistor från minst sex referensdagar, sammanställning av kunskapsöverföring och eventuella uppföljningsbeslut hos deltagare.

Kostnaden avser lönekostnader inklusive lönebikostnader och schablon för övriga kostnader för operativ projektledare hos Science Park Gotland (cirka 6 procent av tjänst), kommunikatör och energirådgivare hos Energicentrum Gotland (sammantaget cirka 2 procent), projektkoordinator hos Tillväxt Gotland (cirka 1 procent) under 40 månader samt energi- och klimatstrateg hos Länsstyrelsen (cirka 30 timmar). Värdskap, förtäring och transportlogistik för besöksgrupper ryms inom schablonen.

AP-6 Spridning, förvaltning och överlämning

Startdatum: 2029-05-01 **Slutdatum**: 2030-04-30 **Kostnad**: 1 839 657

Arbetspaketet syftar till att paketera, publicera och aktivt överföra projektets färdiga resultat till aktörer utanför projektorganisationen och att säkra förvaltningen efter projektslut. Till skillnad från AP2 (löpande kommunikation) och AP3 (lärande och utvärdering) fokuserar AP6 på slutprodukterna: att göra handbok, tre standardtyper med checklistor, mallar och kravspecifikationer, den regionala systemanalysen och pilotresultaten tillgängliga i återanvändbara format, sprida dem till andra regioner och säkra att resultaten förvaltas. Science Park Gotland leder arbetspaketet. Förvaltningsansvaret fördelas på fyra namngivna aktörer: Tillväxt Gotland för samverkansarenan, Energicentrum Gotland för handbok och standardtyper, Science Park Gotland för energihubbsramverket och RISE för nationell metodspridning genom sin ordinarie verksamhet inom energisystem och testbäddar. Länsstyrelsen tar med lärdomarna in i energi- och klimatstrategi, energitillsyn och beredskapsarbete. Arbetspaketet består av två aktiviteter: paketering och publicering av resultat samt regional och nationell spridning med förvaltningsplan. Tidsperiod: månad 2940.

Aktiviteter

A-6.1 Paketering och publicering av resultat

Kostnad: 704 432

Projektets resultat, med beskrivningar av tre standardtyper av energihubbar inklusive handbok, checklistor, kalkylmallar, avtals- och upphandlingsunderlag, kravspecifikationer för mätning och styrning samt vägledning för planering och tillstånd, slutredigeras, kvalitetsgranskas och publiceras öppet. Materialet formateras för nedladdning via RISE, Tillväxt Gotlands, Energicentrums, Science Park Gotlands och Länsstyrelsens webbplatser. Pilotresultat sammanställs i en öppen resultatrapport med tekniska nyckeltal, ekonomiska utfall och processlärdomar, och den regionala systemanalysen publiceras med beredskapsbilaga. Paketering sker i samråd med den lärande utvärderaren (AP3) för att säkerställa att dokumentationen speglar verifierade resultat. Länsstyrelsen granskar handbok och avtalsmallar med fokus på förståelse och läsbarhet för företag och handläggare.

Leveranser: öppet publicerad handbok med standardtyper AC, checklistor och mallar, öppen resultatrapport från pilotverifieringarna, publicerad regional systemanalys.

Kostnaden avser lönekostnader inklusive lönebikostnader och schablon för övriga kostnader för operativ projektledare och projektutvecklare hos Science Park Gotland (sammantaget cirka 9 procent av tjänst), kommunikatör hos Energicentrum Gotland (cirka 2 procent) och projektkoordinator hos Tillväxt Gotland (cirka 1 procent) under 40 månader samt granskning hos Länsstyrelsen (cirka 40 timmar). Handboksdesign, grafisk produktion och digital publicering ryms inom schablonen.

A-6.2 Regional och nationell spridning samt förvaltningsplan

Kostnad: 1 135 225

Ett antal spridningsseminarier genomförs, varav minst ett på gotländsk landsbygd och minst ett riktat till aktörer utanför Gotland. Policybrief med resultat och rekommendationer distribueras till GAIST, Region Gotland, Länsstyrelsen, Energimyndigheten, Energimarknadsinspektionen och relevanta branschorganisationer, med de regulatoriska slutsatserna från samverkansarenans dialogmöten (AP2.2) och den regionala systemanalysen (AP4.5) som underlag. Färdplanen för Gotlands energiomställning anger dokumentation och spridning av framgångsrika exempel som ett insatsområde; projektets piloter och standardtyper levereras som sådana exempel till Region Gotlands fortsatta färdplansarbete. Genom riktad spridning till nationella konferenser inom energiområdet, genom Energikontoren Sverige och genom RISE nationella nätverk inom energisystem och testbäddar är ambitionen att intresserade aktörer i hela Sverige ska kunna dra nytta av projektets lärdomar. Genom Energikontoren Sverige ska samtliga regioner utanför Gotland informeras om projektets resultat och få tillgång till handbok, checklistor och mallar före projektslut, och regionala energikontor i Jönköping, Kalmar och Kronoberg erbjuds ett särskilt överlämningsseminarium för replikering inom Småland och Öarna. Genom nätverket Baltic Energy Islands Connect delas resultaten med Bornholm, Åland och Ösel.

Förvaltningsplan: Senast månad 30 fastställs förvaltningsplanen med ägaransvar, mötesfrekvens, finansieringsmodell och åtagandetider per ansvarig part: Tillväxt Gotland för samverkansarenan inom GAIST-strukturen, Energicentrum Gotland för handbok och standardtyper, Science Park Gotland för energihubbsramverket och RISE för nationell metodspridning. Om Region Gotland permanentar Energiöns funktion tas de systemövergripande frågorna över av den. Överlämningsworkshops genomförs med varje förvaltande part under projektets sista sex månader.

Leveranser: minst tre spridningsseminarier, policybrief, överlämningsseminarium för Småland och Öarna, fastställd förvaltningsplan och genomförda överlämningsworkshops.

Kostnaden avser lönekostnader inklusive lönebikostnader och schablon för övriga kostnader för operativ projektledare och projektutvecklare hos Science Park Gotland (sammantaget cirka 8 procent av tjänst), projektkoordinator hos Tillväxt Gotland (cirka 4 procent), administrativ projektledare hos RISE (cirka 5 procent) och kommunikatör hos Energicentrum Gotland (cirka 2,5 procent) under 40 månader. Överlämningsworkshops och förvaltningsdokumentation ryms inom schablonen.

1.7 Budget

Kostnader

Kostnadsslag	2027	2028	2029	2030						Totalt
Personal: Projektägare och projektledare	480 000	480 000	480 000	160 000						**1 600 000**
Personal: Energihubb	1 056 750	1 056 750	1 056 750	352 250						**3 522 500**
Personal: Teknisk kompetens	1 590 000	1 590 000	1 590 000	530 000						**5 300 000**
Personal: Operativ projektledare	870 000	870 000	870 000	290 000						**2 900 000**
Personal: Kommunikatör/strateg	415 575	415 575	415 575	138 525						**1 385 250**
Personal: Controller	169 000	169 000	159 000	53 000						**550 000**
Personal: Projektutvecklare	591 000	591 000	591 000	197 000						**1 970 000**
Schablonkostnader: Lönebikostnader	2 358 274	2 358 274	2 358 274	786 093						**7 860 915**
Schablonkostnader: Schablon ERUF 40%	3 010 640	3 010 640	3 010 640	1 003 546						**10 035 466**
Summa kostnader	**10 541 239**	**10 541 239**	**10 531 239**	**3 510 414**						**35 124 131**
Projektintäkter										
Summa faktiska kostnader	**10 541 239**	**10 541 239**	**10 531 239**	**3 510 414**						**35 124 131**
Bidrag annat än pengar										
Summa bidrag i annat än pengar										**0**
Summa totala kostnader	**10 541 239**	**10 541 239**	**10 531 239**	**3 510 414**						**35 124 131**

Finansiering

Finansiär	2027	2028	2029	2030						Totalt
Offentligt bidrag annat än pengar										
Total offentligt bidrag annat än pengar										**0**
Offentlig kontantfinansiering										
ERUF: Bidrag	4 214 139	4 214 139	4 214 139	1 404 714						**14 047 131**
Total offentlig kontantfinansiering	**4 214 139**	**4 214 139**	**4 214 139**	**1 404 714**						**14 047 131**
Total offentlig finansiering	**4 214 139**	**4 214 139**	**4 214 139**	**1 404 714**						**14 047 131**
Privata bidrag annat än pengar										
Total privat bidrag annat än pengar										**0**
Privat kontantfinansiering										
BRS Networks AB: Arbetstid	120 000	120 000	120 000	40 000						**400 000**
Holtab AB: Arbetstid	240 000	240 000	240 000	80 000						**800 000**
KP Sverige AB: Arbetstid	180 000	180 000	180 000	60 000		.				**600 000**
Nordic Energy AB: Arbetstid	240 000	240 000	240 000	80 000						**800 000**
Nordkalk AB: Arbetstid	240 000	240 000	240 000	80 000						**800 000**
Roma Grus AB: Arbetstid	240 000	240 000	240 000	80 000						**800 000**
Ryftes Energi och Förvaltning AB: Arbetstid	315 000	315 000	315 000	105 000						**1 050 000**

Finansiär	2027	2028	2029	2030						Totalt
Samvolt Sweden AB: Arbetstid	420 000	420 000	420 000	140 000						**1 400 000**
SunSpark Nordic AB: Arbetstid	240 000	240 000	240 000	80 000						**800 000**
Total privat kontantfinansiering	**5 123 100**	**5 123 100**	**5 123 100**	**1 707 700**						**17 077 000**
Total privat finansiering	**5 123 100**	**5 123 100**	**5 123 100**	**1 707 700**						**17 077 000**
Summa medfinansiering	**9 337 239**	**9 337 239**	**9 337 239**	**3 112 414**						**31 124 131**

Stödfinansiering

Finansiering	2027	2028	2029	2030						Totalt
Stödfinansiering	1 204 000	1 204 000	1 194 000	398 000						**4 000 000**

Sammanställning

Stödandel av faktiska kostnader	11,39%
Stödandel av totala kostnader	11,39%
Stödandel av stödgrundande finansiering	11,39%
Stödandel av total finansiering	11,39%
Andel annan offentlig finansiering	39,99%
Andel offentlig finansiering	51,38%
Andel privat finansiering	48,62%

1.8 Förskott

Sökt förskottsbelopp: 0,00
Motivering:

1.9 Mina kontakter

Namn:	Kerstin Rubenson
Telefonnummer:	
Mobiltelefonnummer:	072-4505924
E-postadress:	kerstin.rubenson@ri.se
Roll:	Projektledare

1.10 Dokument

Filnamn:	Forandringsteori_Energihubbar_Gotland.pdf
Beskrivning:	
Uppladdningsdatum:	2026-09-10
Filnamn:	Projektoversikt_GANTT_Energihubbar_Gotland.pdf
Beskrivning:	
Uppladdningsdatum:	2026-09-10
Filnamn:	Avsiktsförklaring Sitemax_Energihubbar.pdf
Beskrivning:	
Uppladdningsdatum:	2026-09-13
Filnamn:	Avsiktsförklaring XITAPI_Energihubbar.pdf
Beskrivning:	
Uppladdningsdatum:	2026-09-13
Filnamn:	BRSNetworks.pdf
Beskrivning:	
Uppladdningsdatum:	2026-09-13
Filnamn:	Energicentrum.pdf
Beskrivning:	
Uppladdningsdatum:	2026-09-13
Filnamn:	Holtab.pdf
Beskrivning:	
Uppladdningsdatum:	2026-09-13
Filnamn:	IOTOpen.pdf
Beskrivning:	
Uppladdningsdatum:	2026-09-13
Filnamn:	IvyEnergy.pdf
Beskrivning:	
Uppladdningsdatum:	2026-09-13
Filnamn:	Delegationsramar RISE.pdf
Beskrivning:	
Uppladdningsdatum:	2026-09-13
Filnamn:	RomaGrus.pdf
Beskrivning:	
Uppladdningsdatum:	2026-09-13
Filnamn:	RyftesEnergi.pdf
Beskrivning:	
Uppladdningsdatum:	2026-09-13
Filnamn:	Samvolt.pdf
Beskrivning:	
Uppladdningsdatum:	2026-09-13
Filnamn:	SciencePark.pdf
Beskrivning:	
Uppladdningsdatum:	2026-09-13

Filnamn:	SunSpark.pdf
Beskrivning:	
Uppladdningsdatum:	2026-09-13
Filnamn:	Avsiktsförklaring.pdf
Beskrivning:	Gotlandsägg AB
Uppladdningsdatum:	2026-09-14
Filnamn:	Avsiktsförklaring Länsstyrelsen i Gotlands län.pdf
Beskrivning:	
Uppladdningsdatum:	2026-09-14
Filnamn:	Heidelberg Materials Cement.pdf
Beskrivning:	
Uppladdningsdatum:	2026-09-14
Filnamn:	Ansökan om stöd Energihubbar Tillväxtverket.pdf
Beskrivning:	
Uppladdningsdatum:	2026-09-14
Filnamn:	Austerland.pdf
Beskrivning:	
Uppladdningsdatum:	2026-09-14
Filnamn:	Originalansökan
Beskrivning:	Inkommen originalansökan - Maskinläsbart format
Uppladdningsdatum:	2026-09-14
Filnamn:	Signeringsinformation
Beskrivning:	Ansökan
Uppladdningsdatum:	2026-09-14