

Beslutat av: miljönämnden 2016-12-08 och regionutvecklingsnämnden 2016-12-14

Diarienummer: MN 2016-00333, RUN 2016-02238

Västra Götalandsregionens program för hållbar energi och bioinnovation 2017-2020

Innehållsansvar: Koncernstab regional utveckling

Dokumentet ersätter: Handlingsprogram för hållbar energi 2013-2015

1 Inledning och syfte

Programmet för hållbar energi och bioinnovation 2017-2020 vänder sig till akademi, institut, företag, science parks, offentliga parter och andra organisationer som samverkar och bidrar till en hållbar utveckling av energisystem. Programmet vänder sig också till de aktörer som bidrar till en ökad användning av träråvara i byggbranschen.

Västra Götalandsregionen ska med sina insatser bidra till en ekonomisk, ekologisk och socialt långsiktig hållbar utveckling. Program är ett av flera verktyg som Västra Götalandsregionen använder för att uppfylla målen i det regionala tillväxt- och utvecklingsarbetet. De styr Västra Götalandsregionens prioriteringar inom vissa styrkeområden. Programmen omfattar utvecklingsinsatser som bygger på samverkan för att lösa aktuella samhällsutmaningar och som på så sätt skapar möjlighet för hållbar regional utveckling.

Styrande dokument för detta program är regionfullmäktiges budget, Vision Västra Götaland samt Västra Götaland 2020 – Strategi för tillväxt och utveckling i Västra Götaland 2014-2020 (VG2020). Programmet bidrar även till genomförandet av Strategiska vägval för ett gott liv i ett fossiloberoende Västra Götaland 2030.

Allt utvecklingsarbete i Västra Götaland ska beakta och genomsyras av kriterier som jämställdhet, integration, klimat/miljö samt internationalisering.

2 Globala trender och utmaningar

Den globala välfärden ökar vilket ställer större krav på elektrifiering och flexibla energilösningar. Den pågående urbaniseringen påverkar energiförsörjning och 60 procent av jordens befolkning beräknas leva i städer 2030. Elkonsumtionen har nästan fördubblats de senaste tjugo åren och det är troligt att den fortsätter att öka de närmaste årtiondena.

Globalt är energitillförseln idag till 80 procent baserad på fossila råvaror men bidraget från förnybar energikällor ökar. I Europa ökar främst andelen energi som produceras från sol, vind och bioråvara.

Efterfrågan på bioråvara förväntas öka kraftigt då användningsområden som idag är beroende av kol, olja och naturgas ersätts med bioråvara.

En stark trend som förändrar energisystemet är ökningen av decentraliserade energilösningar och prosumenter på marknaden, dvs. aktörer som är både användare och producenter av energi.

Samtidigt som produktionen förändras sker en effektivisering av energianvändningen. EU kommissionen anser att investeringar i energieffektivitet i byggnader är bland det mest lönsamma för medborgarna och näringslivet i dag.

Digitalisering är en annan stark trend som bland annat möjliggör fortsatt utveckling av automatisering och robotisering i industrin. Detta kan också leda till ökat elberoende och ökade krav på ett tillförlitligt energisystem.

Beskrivna globala trender medför stora investeringar i modernisering och utbyggnad av energisystem globalt vilket ses som en möjlighet för det Västsvenska näringslivet.

3 Västsvenska förutsättningar

Som beskrivits i avsnitt 2 pågår en ökande efterfrågan på smarta energisystemlösningar med väl fungerande informationsteknik och stor andel förnybar produktion. Västra Götalands näringsliv ligger långt framme inom flera av dessa områden. Kombinationen starkt utbildnings-, forsknings- och innovationssystem innebär stora möjligheter till metod-, system- och teknikutveckling i Västra Götaland. Nedan beskrivs ett urval av regionala förutsättningar och samverkansmiljöer i Västra Götaland.

Smarta nät

Västra Götaland har både stora, små och medelstora företag som är verksamma inom området smarta nät. Det finns en stor potential för dessa företag att växa och samtidigt underlätta introduktionen av mer förnybar elproduktion, bidra till effektreduktion samt skapa aktivare energikunder och på så sätt minska energiförbrukning.

En intensifiering av utbytet mellan energi- och IT-branschen för att utveckla smartare nät har påbörjats. 2015 beslutade regeringen att tillsätta ett forum för smarta elnät. Forumets fokus är att utveckla dialogen om smarta elnäts möjligheter samt utarbeta en nationell strategi i syfte att främja smarta elnät som en tillväxtbransch på en global marknad. Forumet är en viktig plattform för Västsvenska aktörer inom området.

Vindkraft

2015 producerades 2,2 TWh vindkraftsel i Västra Götaland vilket är den största produktionen från ett enskilt län i Sverige. Det fanns dessutom vid samma tillfälle tillstånd för att bygga ytterligare 242 vindkraftverk vilket skulle kunna bidra med ytterligare 1,6-2,6TWh/år.

Teknikutvecklingen inom branschen har varit enorm. Om en vindkraftspark som byggdes 2011 hade byggts 2016 skulle investeringskostnaden reducerats men 10 % samtidigt som elproduktion skulle öka med 40 %.

Förutom ökad förnybar elproduktion finns flera regionala nyttor som kan uppstå vid en utbyggnad av vindkraft. Etablering av vindkraftverk innebär ett direkt behov av arbetskraft i eller runt kommunen där etableringen sker men också ett behov inom relaterad tillverkningsindustri.

Exempel på samverkansmiljö är Power Väst som är en regional plattform som verkar för att underlätta en fortsatt vindkraftutbyggnad och fler arbetstillfällen inom vindkraftsbranschen. Plattformen har ett planeringsmål om 5 TWh producerad vindel i Västra Götaland till år 2020.

Solenergi

I Västra Götaland finns en ökande trend i företagsetableringar uppströms i värdekedjan för solceller. Etablerade aktörer och nätverk inom byggindustri, installation, design och detaljhandel utgör en resurs som relativt lätt kan ta klivet in i värdekedjans marknadsnära delar.

Teknikutvecklingen går fort, utveckling av organiska solceller sker exempelvis vid Chalmers tekniska högskola. Flera forsknings- och utvecklingsprojekt, i synnerhet på byggnadsintegrerade solceller, sker på forskningsinstitut etablerade i Västra Götaland.

Trots att vissa forskningsområden är starka och att den globala marknaden är stor har den svaga hemmamarknaden en tendens att dra ner styrkan hos innovationssystemet för solenergi.

Nya processer och kemikalier från förnybar råvara

En stor del av Sveriges raffinaderier och andra viktiga delar av kemiindustrin finns i Västra Götaland. Kemiindustrin står inför ett råvaruskifte där existerande industri arbetar för att byta processer och produkter till förnybart alternativ. Samtidigt ökar efterfrågan från kunder på fossilfria produkter.

För att behålla sin konkurrenskraft behöver kemiindustrin ny teknik för att effektivare använda och omvandla biobaserad råvara från skog, åker, hav och avfallsflöden.

Västsvenska Kemi- och Materialklustret är en regional samverkansplattform för hållbar kemi. Här samverkar framför allt aktörer från kemi-, energi- återvinnings- och skogsbranschen för omställning till en biobaserad ekonomi.

Produktion av biogas

Västra Götaland är den region som tillsammans med Skåne har störst potential för produktion av biogas från avfall som avloppsslam, hushållsavfall, gödsel, jordbruksavfall och restprodukter från livsmedelsindustri. Området kännetecknas av många aktörer och mindre affärsområden som representerar olika branscher längs en relativt komplex värdekedja där de olika leden är beroende av varandra för att utvecklas.

Inom förgasning av skogsråvara är Västsverige världsledande vad gäller forskning och utveckling.

Biogas är ett regionalt prioriterat område och Västra Götalandsregionens miljönämnd antog 2010 ett regionalt mål om att produktionen och användningen av biogas i Västra Götaland ska nå 2.4 TWh år 2020, varav hälften från rötning och hälften från förgasning. Satsningen på produktion och användning av biogas motiveras av att det är ett lokalt producerat bränsle som bidrar till minskad klimatpåverkan, hållbar hantering av avfall från stad och land och återföring av näringsämnen till marken samtidigt som det ger landsbygdsutveckling.

Biogas Väst är en regional samverkansplattform som bygger på ett nära samarbete mellan näringslivet, offentliga aktörer och akademi i Västra Götaland.

Energieffektivt byggande

Västra Götaland är det län som har flest lägenheter i lågenergibygnader vilket bland annat kan ses som ett resultat av att region och kommuner arbetat aktivt med frågan. Det finns dock ett behov av ökad kunskap och utveckling kring plan- och byggprocessen, metoder och dess involverade aktörer ur ett energiperspektiv.

Passivhuscentrum Västra Götaland är ett offentligt miljöcentrum som verkar för att främja energieffektivt byggande och renovering genom information och utbildning, rådgivning, studiebesök.

Byggande i trä

Skogen ger dubbel klimatnytta, trädens tillväxt binder koldioxid från luften och skogsbaserade produkter kan ersätta mer klimatpåverkande produkter. Samtidigt växer

Västra Götalands virkesförråd i skogen, dvs. skogen växer till i snabbare takt än vad vi avverkar. Dessa drivkrafter skapar ökat behov av och nya möjligheter för produkter baserade på skogsråvara.

Det stora behovet av bostäder gör att nybyggnations- och renoveringssektorn är viktiga både i Sverige och i övriga EU-länder. Det finns stor potential i att utveckla biobaserade produkter för kostnadseffektiv användning i dessa sektorer.

4 Mål och målgrupper

Västra Götalandsregionens program för hållbar energi och bioinnovation 2017-2020 ska bidra till att:

- utveckla Västra Götalands energisystem för ökad produktion från förnybara källor och effektivare energianvändning.
- stärka innovationskraften genom att stimulera samverkan mellan näringsliv, forskning och offentlig sektor.
- underlätta teknik och tjänsteutveckling som bidrar till minskad användning av fossil energi globalt.

Målgruppen för programmet är akademi, institut, företag, offentliga parter och andra organisationer som samverkar och bidrar till ett eller flera av ovanstående mål.

5 Insatsområden

Programmet pekar ut tre insatsområden:

- förnybar elproduktion och smarta nät
- förädling av bioråvara till material och energi
- effektiv energianvändning i bostad och industri

Inom alla tre områdena behöver det ske teknikutveckling, regeländringar, nya affärsmodeller och ändrat användningsmönster.

Insatsområde 1 - Förnybar elproduktion och smarta nät

Insatsområdet avser samverkan som leder till ökad andel förnybar energi i energisystemet. Utmaningen är att skapa ett säkert och tillförlitligt energisystem som inte har någon påverkan på klimatet, och som samtidigt tar hänsyn till annan ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet.

För vindkraft är det centralt att få en genomtänkt utbyggnad, där intrånget minskas och produktion ökas. Det är här viktigt att fortsätta med de befintliga regionala nätverken för att sprida information och kunskap om utbyggnad. Detta är också en möjliggörare för att använda den senaste tekniken, vilket är avgörande för en fortsatt utbyggnad.

För solenergi gäller fortsätter teknikutveckling för att få till integrerade lösningar på bebyggda ytor i samhället. Insatser kopplade till utveckling av hemmamarknad är också

viktigt vilket medför att de västsvenska teknikföretagen får ett enklare första steg på marknaden.

Förutom vind- och solkraft prioriterar Västra Götalandsregionen utveckling av Våg- och strömkraft. Dessa satsningar beskrivs inom handlingsprogrammet för hållbara maritima näringar 2016-2020.

Insatser ska bidra till:

- att underlätta introduktion av förnybar elproduktion och reduktion av effekttoppar
- konceptutveckling för nya solenergilösningar och en ökad andel solenergi i energisystemet
- konceptutveckling för vindkraft på land och till havs samt en ökad vindkraftsproduktion i energisystemet

Insatsområde 2 - Förädling av bioråvara till material och energi

Insatsområdet avser samverkan som leder till ökad andel bioråvara i energisystemet. Det behövs dels ökad kunskap om och utveckling av hur den petroleumbaserade processindustrin kan öka användningen av biomassa, dels kunskap om hur landsbygden kan fortsätta att utvecklas inom användning, förädling och leverans av bioråvara och energi.

Materialflöden ska också i så stor utsträckning som möjligt vara cirkulära, vilket innebär återanvändning och återvinning. En del av utmaningen är att åstadkomma nya effektivare produkter och tillverkningsprocesser.

För utveckling i värdekedjan för biogas som bränsle är tillgången på substrat en förutsättning precis som avsättningen av gasen och biogödseln. Det är centralt att arbeta med kostnads- och energieffektivisering i produktionsledet men även med nya användningsområden som till exempel råvara och processenergi för industrin som kan komplettera användningen av biogas som drivmedel.

Kompletterande satsningar inom området sker också via programmet för hållbara transporter 2017-2020 och programmet för livsmedel och gröna näringar 2017-2020. Miljönämndens prioriterade områden för biogas beskrivs ytterligare i Kraftsamling Biogas 2017-2020.

Insatser ska bidra till:

- ökad produktion och användning av biobränsle inklusive biogas
- ökad takt för införande av bioråvara i raffinaderi och andra delar av kemiindustrin
- *ökad hållbar produktion och användning av bioråvara från jord- och skogsbruk.*

Insatsområde 3 - Effektiv energianvändning i bostad och industri

Insatsområdet avser samverkan som leder till effektivare energianvändning i bostad och service-sektorn samt i industrin. För att möta behovet av ökad byggtakt utan att kompromissa med energi- och miljömål krävs ökad nationell samordning inom energieffektivt byggande och förvaltning samt ett livscykel tänk vid val av byggmaterial. För att fortsätta utveckla trä som ett kostnadseffektivt och attraktivt byggmaterial är kompetenshöjande insatser kopplade till byggherrar och leverantörer viktiga.

En annan utmaning är att renovera befintlig bebyggelse, särskilt miljonprogramsområdena, energieffektivt och samtidigt se till att människor som bor i dessa områden fortfarande har råd att bo kvar.

Behovet är fortsatt stort av att öka effektiviteten i industrins energianvändning. Det behövs kunskap om både stegvisa mindre effektiviseringsåtgärder, stora genomgripande förändringar och helt nya, i dag okända processer och produktionssteg. Ett helhetsperspektiv är önskvärt i utvecklingen av värdekedjor för att undvika suboptimeringar. Viktiga utvecklingsområden är elektrifiering av industriella processer, digitalisering och automation samt nyttiggörande av lågvärdig värme.

Insatser ska bidra till:

- ökad andel lågenergibygnader i Västra Götaland.
- utveckling av koncept för kostnads- och energieffektiv renovering till flexibla och energieffektiva bostäder.
- minskad klimatpåverkan från byggprocess och material.
- kompetenshöjning för utveckling av trä som byggmaterial.
- ökad effektivitet av industrins energianvändning inklusive nyttiggörande av lågvärdig värme.
- ökad andel förnybar energi i industrin.

6 Insatsformer och bedömning

Ansökningar tas emot löpande. Dialog ska ske med programansvarig innan ansökan skickas in. Medfinansiering krävs.

Programmet finansierar förstudier, projekt och samverkansmiljöer.

Förstudier avser vanligtvis mindre studie som genomförs i samverkan med flera parter och med medfinansiering från sökande och/eller samverkansparter.

Samverkansprojekt är projekt i samverkan med flera parter, med substantiell medfinansiering från samverkande parter. Nivån av Västra Götalandsregionens medfinansiering beror på insatsens art och vikt för regional utveckling.

Samverkansmiljöer är miljöer, centrumbildningar, labb etc. med relevans för insatsområdena. Finansiering sker via projektfinansiering av strategiska satsningar i samverkan med aktörer, med placering på t.ex. science parks.

Direkta företagsstöd hanteras inom ramen för Västra Götalandsregionens SMF-program där verktyg som såddfinansiering, konsultcheckar och FoU-kort finns.

Bedömningskriterier för finansiering

Relevans – Bidrar projektet till programmets syfte och mål?

Potential – Bidrar projektet till att nya och innovativa lösningar utvecklas och testas?
Bidrar projektet till att lösningarna sprids efter och utanför projektets ram?

Genomförbarhet – Projektets planering av aktiviteter och budget i relation till uppsatta mål.

Aktörskonstellation – Projektets förankring hos relevanta aktörer. Har deltagarna kapacitet att skapa betydande förändring? Är fördelning av roller och medfinansiering rimlig?

Generellt prioriterade frågor

Enligt VG2020 finns fyra generellt prioriterade frågor som ska genomsyra allt utvecklingsarbete i Västra Götaland: jämställdhet, integration, klimat/miljö samt internationalisering. Samtliga program ska beakta kriterierna och de ligger även till grund för bedömning av projektansökningar.

Jämställdhet innebär att projekten främjar en jämlik fördelning av resurser mellan kvinnor och män.

Integration innebär att projekten skapar förutsättningar för ett ökat deltagande i arbetsmarknad, näringsliv och akademi för utlandsfödda som står utanför arbetsmarknaden. Båda dessa kriterier bidrar till att samhällets resurser och kompetens används på ett smartare och mer effektivt sätt.

Miljö/klimat innebär att projekten bidrar till en hållbar omställning av produktionen av varor och tjänster och/eller ett fossiloberoende Västra Götaland 2030.

Internationalisering innebär att projekten bidrar till internationell samverkan, vilket bidrar till att Västra Götaland blir mer internationellt konkurrenskraftigt med ambitionen att bli världsledande på innovation inom styrkeområden.

7 Utvärdering och uppföljning

Uppföljning av beslutade projekt följer de rutiner som finns för respektive nämnd vad gäller till exempel rapportering. De projekt som beslutas ska bidra till programmets genomförande och är därmed en del i den utvärdering som kommer att genomföras vid avslut.