

Programbeskrivning för programmet

**Massa- och  
pappersindustrins  
energianvändning –  
forskning och utveckling**

2015-01-01 – 2019-12-31

Beslutsdatum  
2014-11-27

## Innehåll

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Sammanfattning</b>                                  | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Programmets inriktning</b>                          | <b>4</b>  |
| 2.1      | Inledning .....  | 4         |
| 2.2      | Vision.....  | 4         |
| 2.3      | Syfte.....   | 5         |
| 2.4      | Mål.....   | 5         |
| 2.5      | Forsknings, utvecklings- och teknikområden .....       | 6         |
| 2.6      | Energirelevans .....                                   | 8         |
| 2.7      | Samhälls- och näringslivsrelevans.....                 | 9         |
| 2.8      | Miljöaspekter .....                                    | 9         |
| 2.9      | Projektgenomförare/projektdeltagare .....              | 10        |
| 2.10     | Avnämare/intressenter .....                            | 10        |
| <b>3</b> | <b>Bakgrund</b>  | <b>12</b> |
| <b>4</b> | <b>Genomförande</b>                                    | <b>13</b> |
| 4.1      | Tidplan.....   | 13        |
| 4.2      | Budget och kostnadsplan .....                          | 13        |
| 4.3      | Ansökningskriterier och hantering av ansökningar ..... | 13        |
| 4.4      | Programråd .....                                       | 13        |
| 4.5      | Kommunikationsplan och resultatspridning .....         | 13        |
| 4.6      | Syntes.....  | 14        |
| 4.7      | Utvärdering .....                                      | 14        |
| <b>5</b> | <b>Avgränsningar</b>                                   | <b>15</b> |
| 5.1      | Forsknings-, utvecklings- och teknikområden.....       | 15        |
| 5.2      | Andra anknytande program inom Energimyndigheten.....   | 16        |
| 5.3      | Strategiska innovationsområden .....                   | 16        |
| 5.4      | Andra anknytande aktörer.....                          | 16        |
| 5.5      | Internationell samverkan .....                         | 16        |

## 1 Sammanfattning

Programmets vision är att svensk massa- och pappersindustri ska vara långsiktigt hållbar och världsledande gällande effektiv energianvändning. Massa- och pappersindustrin är innovativ och nyskapande vad det gäller att utveckla värdeskapande, energieffektiva produkter som baseras på den förnybara produkten skogsråvara.

Syftet med programmet är att främja energirelevant forskning och utveckling inom massa- och pappersområdet som möjliggör en långsiktigt hållbar massa- och pappersindustri och som bidrar till stärkt konkurrenskraft.

Det övergripande målet med programmet är att åstadkomma industriell nytta med hjälp av ny kunskap. Målet är även att bevara och stärka den kunskapsbas vid svenska kunskapscentrum (dvs. universitet/högskolor och forskningsinstitut) som kan bidra till en industriell utveckling inom området.

Följande forskningsområden ingår i programmet:

1. Utveckling av processer och produkter för ökad energi- och resurseffektivitet
2. Effektivt utnyttjande av råvaror och restprodukter, samt ökad användning av överskottsenergi.
3. Samspel mellan tekniker och processer/produktionssteg inom industrin
4. Organisation och arbetssätt för energieffektivisering

Det är viktigt med en stark industriell anknytning i programmets projekt och önskvärt att såväl industri, institut, universitet och högskolor som konsulter och leverantörer deltar. Även internationell samverkan är viktig.

## 2 Programmets inriktning

### 2.1 Inledning

Regeringen har en vision om att Sverige år 2050 ska ha en hållbar och resurseffektiv energiförsörjning och inga nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären. Energimyndigheten ska enligt förordning (2014:520) med instruktion för Statens energimyndighet bidra till omställningen till ett ekologiskt uthålligt energisystem. Att effektivisera energianvändningen och minska utsläppen av växthusgaser från industrin är en av de stora utmaningarna för att nå denna vision. Industrins energianvändning är ett prioriterat område för Energimyndighetens forskningsinsatser.

Inom industrin krävs forskningsinsatser för att utveckla nya processer, överbrygga tekniksprång och skapa förutsättningar för en effektiv och konkurrenskraftig energianvändning ur ett systemperspektiv.

### 2.2 Vision

Programmets vision är att svensk massa- och pappersindustri är långsiktigt hållbar och världsledande gällande effektiv energianvändning. Svensk massa- och pappersindustri är också världsledande när det gäller att minska klimatutsläppen. Industrin är innovativ och nyskapande vad gäller att utveckla värdeskapande, energieffektiva produkter som baseras på den förnybara resursen skogsråvara. Svensk massa- och pappersindustri är en viktig del av en bio-baserad samhällsekonomi.

Programmets vision överensstämmer med Energimyndighetens vision till år 2050 för temaområde energiintensiv industri: Vår vision är att svensk energiintensiv industri år 2050 är en kunskapsmässigt ledande, konkurrenskraftig, energi-, klimat- och miljömedveten aktör som levererar produkter med högt kunskapsinnehåll och är en förutsättning för att nå samhällets mål för uthållig utveckling. Verksamheten präglas av innovativ process och systemutveckling inriktad mot ökad konkurrenskraft, minskad energianvändning, minskade emissioner och ökande återanvändning av material.

Det finns en tydlig koppling mellan programmets vision och regeringens vision om att Sverige ska vara ett land utan nettoutsläpp av växthusgaser år 2050. Programmet kopplar även till EUs klimatmål mot 2030.

För att svensk massa- och pappersindustri ska fortsätta att vara en ledande aktör och behålla sin starka konkurrenskraft är innovationer för effektivare energianvändning och minskade koldioxidutsläpp en förutsättning.

## 2.3 Syfte

Energimyndighetens syfte med programmet är att:

- främja energirelevant forskning och utveckling som möjliggör en långsiktigt hållbar massa- och pappersindustri i Sverige
- bidra till stärkt konkurrenskraft för svensk massa- och pappersindustri genom att åstadkomma en fortsatt kunskaps-, kompetens- och teknikutveckling som möjliggör ökad energieffektivisering och framtagande av nya energieffektiva och värdeskapande produkter
- öka informationsutbyte och samarbete mellan akademisk forskning och näringsliv
- bevara och stärka den kunskapsbas vid svenska kunskapscentrum (dvs. universitet/högskolor och forskningsinstitut) som bidrar till en industriell utveckling inom området
- öka internationell samverkan för spridning och utbyte av forskningsresultat och erfarenheter

## 2.4 Mål

Det övergripande målet med programmet är att utveckla och tillämpa processer, metoder och verktyg som leder till energieffektivisering av produktionen och därmed uppnå en minskad användning av primärenergi i samhället. Som övergripande mål ingår också att ta fram nya energieffektiva och värdeskapande produkter som baseras på skogsråvara.

Programmets mål för programperioden är:

- 1) **Att åstadkomma effektivare energianvändning och framtagande av energieffektiva, förnybara och värdeskapande produkter.** Detta i sin tur skapar industriell nytta och konkurrenskraft, både på kort och lång sikt och nås genom att
  - a. Minst 75 % av projekten sker med industrin som aktiv samarbetspartner (ekonomiska och/eller personella resurser)
  - b. 10 projekt som siktar på en möjlig implementering inom 5 år efter projektslut
  - c. Minst 5 projekt genomförs där industri och högskola/institut samverkar, samt att konsulter eller leverantörer deltar.

- d. Minst 2 pilot-, fullskaleförsök eller mindre demonstrationsförsök genomförs
- 2) **Bevara och stärka kunskap och kompetens** vid svenska universitet, högskolor och forskningsinstitut som kan bidra till en fortsatt god industriell utveckling i Sverige. Detta nås genom att:
- a. Programmet har bidragit med minst 15 vetenskapliga publikationer
  - b. Programmet har bidragit till minst 5 licentiat- eller doktorsavhandlingar
  - c. Minst 5 visionära, långsiktiga projekt av grundläggande forskningskaraktär genomförs
- 3) **Stimulera internationell samverkan** för spridning och utbyte av forskningsresultat och erfarenheter. Detta nås genom att:
- a. Minst tre projekt utgör en del av ett internationellt projekt. Med internationella projekt menas deltagande i forskningsprojekt inom IEA, EU, internationella forskningsnätverk eller via bilaterala nätverk.

## 2.5 Forsknings, utvecklings- och teknikområden

Programmets forskningsområden är framtagna tillsammans med representanter från massa- och pappersindustrin. Områdena är viktiga för att nå programmets mål och vision.

Programmet omfattar projekt från grundläggande forskning till mindre demonstrationer.

Följande forskningsområden ingår i programmet:

1. Utveckling av processer och produkter för ökad energi- och resurseffektivitet
2. Effektivt utnyttjande av råvaror och restprodukter, samt ökad användning av överskottsenergier
3. Samspel mellan tekniker och processer/produktionssteg inom industrin
4. Organisation och arbetssätt för energieffektivisering

*Forskningsområde 1 – Utveckling av processer och produkter för ökad energi- och resurseffektivitet*

Forskningsområde 1 syftar till att öka kunskapen om befintliga processer och produktionssystem samt att utveckla såväl nya som befintliga processtekniker och produktionssystem för att effektivisera energianvändningen samt minska

koldioxidutsläppen, med hänsyn tagen till den producerade nyttan i hela värdekedjan. Forskningsområde 1 syftar också till att utveckla processer för nya värdeskapande och energieffektiva produkter.

Exempel på forsknings- och utvecklingsområden:

- Effektivisering av elintensiva processer
- Ökad flexibilitet hos industrins processer avseende produktionstakt och produktionsprogram, inklusive laststyrning
- Processer för att separera restströmmar
- Omvandlingsprocesser för nya värdeskapande och energieffektiva produkter (ej biodrivmedel) som kan ersätta fossilbaserade produkter

*Forskningsområde 2 – Effektivt resursutnyttjande samt ökad användning av överskottsenergier*

Massa- och pappersindustrins konkurrenskraft är starkt beroende av att råvaror och insatsvaror används effektivt och generellt krävs hög resurseffektivitet i industrins processer. Det gäller hela kedjan från råvaruförsörjning till design av produkter, produktion, konsumtion och materialåtervinning. Möjligheten att producera olika produkter och kvaliteter ställer krav på att olika råvarufraktioner tas fram för direkt användning eller för vidare bearbetning. Med upparbetning av restprodukter som råvara eller insatsvara för den egna industrin eller annan industri skapas nya kretslopp och värdekedjor.

Forskningsområde 2 syftar till att utveckla nya eller modifiera befintliga processer där effektivitet med avseende på såväl material-, råvaru- som energiutnyttjande blir centralt.

Den stora energiomsättningen inom massa- och pappersindustrin leder till att det bildas stora mängder överskottsenergier i form av ex. värme. Knappt hälften av denna potential utnyttjas i dag för produktion av fjärrvärme, men stor del av denna energi går fortfarande till spillo.

Forskningsområde 2 syftar även till att utveckla metoder där överskottsenergier kan tas tillvara.

Exempel på forsknings- och utvecklingsområden:

- Effektivisering av råvaruanvändning
- Tillvaratagande och användning av lågvärdig energi
- Ökat utnyttjande av överskottsenergier internt

### *Forskningsområde 3 - Samspel mellan tekniker och processer/produktionssteg inom industrin*

Delområde 3 avser utveckling av integration mellan processdelar inom industrin. Området innehåller utveckling och användning av processintegrations- och simuleringsverktyg, modellering, styrsystem och logik för optimering av processerna utifrån flera skilda processparametrar samtidigt. Detta för att kunna få fram data kring de förlopp som styr bl.a. tillgänglighet och för att utveckla verktyg för att hantera industrisystemen och dess huvud- och stödprocesser utifrån ett helhetsperspektiv.

Exempel på forsknings- och utvecklingsområden:

- Samspel mellan processintegrationsmetoder och simulerings- och optimeringsprogram och andra verktyg som t.ex. LCA
- Projekt som studerar såväl energi- som materialströmmar
- Tekniker för anpassning av industriprocesser för användning av överskottsenergi

### *Forskningsområde 4 – Organisation och arbetssätt för energieffektivisering*

Forskningsområde 4 syftar till tvär- och mångvetenskaplig forskning, med inslag av såväl teknisk, samhällsvetenskaplig som beteendevetenskaplig kompetens som bidrar till kunskap om vilka förutsättningar som finns för att bygga miljömässigt uthålliga energisystem med utgångspunkt från massa- och pappersindustrin. Energisystemstudier som ser till hela energisystemet med utgångspunkt från massa- och papperssektorn, från tillförsel och distribution till all energianvändning är därför en viktig del i detta.

Exempel på forsknings- och utvecklingsområden:

- Livscykelanalyser
- Affärs- och organisationsmodeller
- Hinder och drivkrafter för energieffektivisering
- Följeforskning och syntesstudier, tillsammans med mer tekniska projekt som avser något av de andra forskningsområdena i programmet

## **2.6 Energirelevans**

Massa- och pappersindustrin står för ca 50 % av den svenska industrins energianvändning. Drygt 60 % av energianvändningen täcks av biobränslen. Det andra stora energislaget är el, vilken står för ca 30 %. Fossila bränslen står för runt 7 %.



Energieffektiviseringar inom industrin är av stor betydelse för Sveriges möjligheter att ställa om energisystemet och nå de energi- och klimatpolitiska målen. Det finns goda möjligheter till omfattande energieffektiviseringar genom att fortsätta att utveckla och förbättra befintliga tekniker och processer inom massa- och pappersindustrin.

## 2.7 Samhälls- och näringslivsrelevans

Enligt branschorganisationen Skogsindustrierna svarar skogsindustrin i sin helhet för omkring 11-13 % av svensk industris totala sysselsättning, omsättning och förädlingsvärde.

Massa- och pappersindustrins andel av Sveriges export är ca 10 % (och 2 % av Sveriges import). Exportvärdet är 130 miljarder kronor. Skogsindustrin är Sveriges största nettointjänare (exportvärde minus importvärde), år 2011 till ett värde av ca 100 miljarder kronor. Sverige är världens tredje största exportör av skogsindustriprodukter, efter Kanada och USA (Vinnova Analys VA 2014:08).

Inom massa- och pappersindustrin arbetade år 2012 ca 36 000 personer. Ett knappt 20-tal stora företag står för 62 % av branschens sysselsättning. Under perioden 2007-2012 minskade antalet anställda i branschen med knappt 1100 personer (Vinnova Analys VA 2014:08).

Forskning inom programmet bedrivs i nära samverkan med avnämare och intressenter till forskningen. Ett av målen för programmet är just att resultaten ska komma till nytta och användning.

## 2.8 Miljöaspekter

Programmet bidrar till att uppfylla följande miljö kvalitetsmål:

- *Begränsad klimatpåverkan* – halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig.
- *Frisk luft* – luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.
- *Bara naturlig försurning* – de försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen ska heller inte öka korrosionshastigheten i tekniska material eller kulturföremål och byggnader.
- *Ingen övergödning* – halterna av gödande ämnen i mark och vatten ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningarna för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

Genom effektivisering av industrins processer minskar energianvändningen och även användningen av fossila bränslen vilket direkt begränsar negativ klimatpåverkan. Vidare reduceras emissionerna av kväveoxid samt i viss mån svaveldioxid och partikelföroreningar vilket bidrar till friskare luft.

Miljöbelastningen är direkt relaterad till energianvändningen medan vissa processparametrar indirekt också kan påverka miljöbelastningen. För den energiintensiva industrin innebär detta betydande miljöaspekter som kan reduceras genom att tillämpa effektiviseringsåtgärder.

Utbyggnad av fjärrvärme oavsett energikällan, men specifikt vid överskottsvärmebaserad, ersätter småskalig värmeproduktion med låga miljöprestanda.

Tillämpning av effektiviseringsåtgärder har även potential att effektivisera processer vilket kan reducera processvattenbehovet och därmed bidra till en lägre belastning på vattendrag.

## **2.9 Projektgenomförare/projektdeltagare**

Programmet avser att stödja forsknings- och utvecklingsinsatser inom universitet/högskolor, institut, konsult- och industriföretag.

Det är viktigt att forsknings- och utvecklingsprojekten har industriellt grundade frågeställningar. Detta för att underlätta spridning, vidareutveckling och användning av projektresultat, vilket är ett av programmets mål.

För att säkerställa kunskapsuppbyggnaden och kontinuiteten på högskolorna bör en del av forskningsprojekten genomföras av seniora forskare.

## **2.10 Avnämare/intressenter**

Med avnämare avses de som står som mottagare av och kan nyttiggöra programmets resultat. Programmets avnämare är i första hand industrin, forskare och konsulter.

Vem som står som avnämare i varje enskilt projekt beror på dess resultat och inriktning. Forskare kan främst dra nytta av generellt utvecklingsarbete medan konsulter främst kan dra nytta av utvecklade metoder som de kan applicera. I forskarnas roll som lärare kommer programmets resultat även att användas i utbildningen. Industrins intressen är snarare lösningar för effektiviseringar av processer och resultat som kan utgöra beslutsstöd för investeringar. Den generella kompetenshöjning som forskningen leder till inom industrin, i konsult- och

leverantörsled och på universitet och högskolor säkrar den långsiktiga utvecklingen av verksamheten. Därmed förväntas en del av resultaten ge branschövergripande effekter.

### 3 Bakgrund

Massa- och pappersindustrin genomgår en strukturförändring. Under lång tid har antalet producerande enheter minskat där drivkraften varit ett behov av ökade skalfördelar. På senare tid har en mer dramatisk förändring skett då efterfrågan på grafiska papper kraftigt minskat i hela västvärlden som en följd av den digitala revolutionen (Vinnova Analys VA 2014:08). Däremot har den globala efterfrågan på förpackningar, mjukpapper och hygienprodukter ökat.

Det finns trots allt många etablerade produkter som bedöms ha en lönsam framtid men det är också önskvärt att utveckla en bredare produktflora med nya produkter och processer med ökat förädlingsvärde då gamla marknader sviker.

Skogsindustrin genererar sidosrömmar som innehåller ett stort utbud av olika ämnen och molekyler som kan användas till biodrivmedel, biobränsle, gröna kemikalier, nanocellulosa, kolfiber, textilfiber mm. Ett dilemma är att den låga lönsamheten i skogsindustrin försämrar tillgången på riskvilligt kapital och att det tar lång tid innan nya produkter finns på marknaden och genererar intäkter (Vinnova Analys VA 2014:08).

## 4 Genomförande

### 4.1 Tidplan

Programmet pågår under perioden 2015-01-01 – 2019-12-31<sup>1</sup>.

### 4.2 Budget och kostnadsplan

Budgetramen för programmet uppgår till sammanlagt 110 miljoner kronor<sup>1</sup>. Det första året är budgeten 10 miljoner kronor eftersom full projektvolym ännu inte har uppnåtts.

| År     | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019 <sup>1</sup> | Totalt  |
|--------|--------|--------|--------|--------|-------------------|---------|
| Budget | 10 Mkr | 25 Mkr | 30 Mkr | 30 Mkr | 15 Mkr            | 110 Mkr |

### 4.3 Ansökningskriterier och hantering av ansökningar

Flera utlysningar kommer att genomföras under programmet. Inbjudan går ut med information om programmet och ett sista ansökningsdatum för respektive omgång. Ansökningar förväntas från både industri, konsulter, institut och högskola/universitet. Oavsett vem som söker projekt förväntas ett nära samarbete mellan avnämare och utförare i samtliga projekt.

Ansökningskriterierna framgår i utlysningstexten.

### 4.4 Programråd

Det programråd som utses av Energimyndigheten består av ledamöter med kompetens från relevanta områden samt representanter från Energimyndigheten. Programrådet kan vid behov föreslå att yttrande inhämtas från andra än ledamöterna i programrådet.

### 4.5 Kommunikationsplan och resultatspridning

Informationsspridning till industrin sker dels genom industrins aktiva medverkan i projekten och dels genom att adekvata resultat presenteras i befintliga branschfora såsom branschtidningar och vid seminarier.

<sup>1</sup> Det delegeras till generaldirektören att besluta om förlängning av programmet längst till och med 2019-12-31 samt att besluta om avsättning av ytterligare högst 15 miljoner kronor för år 2019.

Energimyndigheten kommer under programperioden att organisera programkonferenser där representanter för de olika projekten ska presentera sina projekt, resultat och utmaningar. På dessa seminarier kommer också tid att avsättas för diskussioner i mindre grupper där aktiva i likartade projekt kan samlas och utbyta erfarenheter. Även gemensamma programkonferenser med anknytande program och verksamheter inom myndigheten kan vara aktuellt.

För att ytterligare underlätta tillgängligheten av resultat och exponeringen av området kommer projekten som ingår i programmet, deras syften, kontaktpersoner m.m. att presenteras på Energimyndighetens hemsida.

## **4.6 Syntes**

Under programperioden ska syntesarbete bedrivas för att kunna dra för projekten gemensamma slutsatser, utnyttja erfarenheter för projektstyrning och utgöra stöd för styrning av framtida programperioder.

Den ”normala” externa resultatspridningen förväntas ske av projektdeltagarna i för projektet adekvata forum. Den externa resultatspridningen i syntesarbetet ska därför inriktas mot målgrupper som annars svårligen nås.

## **4.7 Utvärdering**

I slutet av programperioden kommer en vetenskaplig utvärdering av de ingående projekten att genomföras. Dessutom kommer en relevansutvärdering av samtliga projekt och programmet som helhet att genomföras.

## 5 Avgränsningar

### 5.1 Forsknings-, utvecklings- och teknikområden

Programmet omfattar inte projekt vilka främst syftar till produktionsökning eller kvalitetsförbättringar där det saknas en tydlig energirelevans. Gränsdragningen är dock svår om produktionsökningen innebär en effektivare process och avvägningar i enskilda projekt måste göras.

Programmet omfattar inte projekt som enbart syftar till kartläggning av energianvändning i olika anläggningar. Dock kan kartläggning ingå som ett inledande delmoment i ett större projekt.

Projekt som enbart innebär ett kommersiellt relaterat bränslebyte, utan tydlig energirelevans, kommer inte att inkluderas i programmet.

Forskningsprojekt som avser en energieffektiviseringspotential inom en annan industrigren än massa- och pappersindustrin hänvisas till övriga forskningsprogram inom Energimyndigheten, exempelvis inom transport- eller kraftsektorn. Om motsvarande program saknas kan sådana projekt komma att inkluderas i detta program. En förutsättning för detta är att den efterfrågande industrigrenen, med verksamhet i Sverige, deltar i finansieringen.

Forskning om styrmedel som påverkar massa- och pappersindustrin mot ökad energieffektivitet samt förslag om nya styrmedel ligger inte inom ramarna för programmet, men kan ingå i programmet Industrins energianvändning – forskning och utveckling.

Projekt som avser utveckling av nya processer vars huvudsyfte är produktion av biodrivmedel ingår ej i detta program.

Samspel mellan industri och samhälle (t ex om överskottsenergi) ingår inte i programmet eftersom det täcks av programmet Industrins energianvändning – forskning och utveckling.

Bioraffinaderiforskning med annan råvara än skog/trä ingår inte i programmet, men kan ingå i programmet Industrins energianvändning – forskning och utveckling.

Branschöverskridande forskning, där massa- och pappersområdet ingår som en del, ingår inte i programmet, men kan ingå i programmet Industrins energianvändning – forskning och utveckling.

Forskning och utveckling inom sågverk ingår inte i programmet eftersom det området täcks av programmet Industrins energianvändning – forskning och utveckling.

## **5.2 Andra anknyttande program inom Energimyndigheten**

Programmet Industrins energianvändning – forskning och utveckling har samma löptid som programmet Massa och pappersindustrins energianvändning – forskning och utveckling. Koordinering och samordning mellan dessa två program kommer att ske kontinuerligt.

Programmet Järn- och stålindustrins energianvändning – forskning och utveckling finansierar projekt som syftar till energieffektivisering inom järn- och stålindustrin.

Mekmassainiatiivet finansierar projekt inom mekanisk massa. Detta externa program avslutas 2015-12-31.

Programmet anknyter även till bränsleprogrammen Tillförsel och Hållbarhet samt till program och projekt inom biodrivmedel.

## **5.3 Strategiska innovationsområden**

Skogsindustrierna driver sedan 2014 det strategiska innovationsprogrammet BioInnovation. Det strategiska innovationsprogrammet kan komma att inkludera insatser som angränsar till Energimyndighetens program inom massa- och pappersindustrin. Om det under programtiden blir aktuellt för Energimyndigheten att genomföra insatser inom BioInnovation (eller annat ev. tillkommande SIO-program inom området) kan dessa komma att genomföras inom ramen för programmet Massa- och pappersindustrins energianvändning, förutsatt att insatserna ligger i linje med programmets mål och vision.

## **5.4 Andra anknyttande aktörer**

Vinnova finansierar verksamhet inom massa- och pappersområdet, bl. a. Vinnväxt-projektet Paper Province 2.0 som drivs i Värmland.

Formas finansierar forskning inom skogsområdet.

## **5.5 Internationell samverkan**

Inom IEA finns ett tekniksamarbete, så kallat Implementing Agreement, inom industriområdet, Industrial Energy-Related Technologies and Systems (IETS). Sverige är via Energimyndigheten engagerat i IETS. Övriga länder som för



närvarande (2014) deltar i IETS är Belgien, Danmark, Korea, Norge, Nederländerna, Portugal, Tyskland och USA.

Energimyndighetens massa- och pappersprogram har utöver IETS koppling till andra internationella samarbeten, exempelvis:

- EU:s ramprogram Horisont 2020
- Utvecklingsplattformen för massa- och pappers, ESTEP
- Sustainable Process Industry through Resource and Energy Efficiency, SPIRE

Massa- och pappersprogrammet ska både fungera som initiativtagare till projektsamarbeten inom IETS och EU och som mottagare av resultat från de projekt som drivs där.