

RE:

SOURCE

# Uppströmsarbete för mindre restavfall till energiåtervinning

Intervjuresultat och rekommendationer

Resultat från delprojekt framtidens avfallsbränsle

Profu och RISE 20191001

# Projekt

## Framtidens avfallsbränsle

### Huvudfinansiärer



### Finansiärer



### Deltagare/dialogpartners

#### Bränslehandel

EFO

#### Bygg- och rivning

Destroy RC

Riksbyggen

Skanska

Sveriges Byggindustrier

Swerock

Peab

#### Avfallshantering

NOAH

Ragnsells

ROAF

SRV Återvinning

Stena Recycling

SUEZ Recycling

Återvinningsindustrierna

#### Kommuner

Karlstad kommun

Kretslopp och vatten,  
Göteborgs stad

Vafab

Utförare: Profu och RISE

Tidplan: aug 2018-dec 2019

Med stöd från



Strategiska  
innovations-  
program

# Om intervjuerna

## *Praktiskt om intervjuerna*

- 1-2 tim intervju med grupp eller en person
- Intervju på plats eller via web
- Genomförda under okt 2018-mars 2019
- Konfidentiellt, inga svar lämnas vidare med namn
- Semistrukturerade intervjuer:
  - Förutbestämda frågor. Alla frågor ställs till alla respondenter, i samma följd
  - Följdfrågor utifrån det som respondenten berättar
  - Alla får samma huvudfrågor, samtidigt som intervjun till viss del formas utifrån svaren

## *Om analysen*

- Vår tolkning och urval av respondenternas svar på de olika frågorna
- Ingen kvantifiering eller sanning, utan ambition att hitta huvudfaktorer enligt intervjupersoners åsikt

# Orsaker till återvinningsbara fraktioner i restavfall

# Komplexa orsaker till återvinningsbara fraktioner i restavfall

<b>Ekonomi</b>	<b>Ledning och prioritering</b>	<b>Kunskap</b>	<b>Plats, teknik och logistik</b>
Kostnad för arbetstid som mer källsortering innebär	Ledningen har inte kommunicerat helheten, att förebyggande, sortering mm är prioriterat	Guide om sortering och prioritering kan ofta förbättras samt, uppdateras och påminnas om.	Platsbrist. Brist på utrymme för att sortera rivningsavfall på rätt sätt. Vid trånga områden ofta endast 2 behållare. Idealt 10 behållare vid rivning
Oklara ekonomiska incitament	Komplexa värdekedjor med många aktörer, som har svårt att samverka och tillsammans prioritera avfallsfrågor.	Språkförbistring	Ofta plats för tre containrar och då vanligt välja deponifraktion, brännbart och en till
	Utöka planering för avfallshantering vid byggnation och rivning. Det behövs tid och utrymme för planera och sortera särskilt rivningsavfall.		Till sorteringsanläggningen kommer 300 bilar per dag. Det är oreda och svårt sortera när mycket avfall in för sortering på en gång. Kommer oannonserat.

# Komplexa orsaker till återvinningsbara fraktioner i restavfall

Drivkrafter och beteende	Okunskap och förtroende	Produkter
Brist på incitament - "What's in it for me" att återvinna?	Inte förstår att det är ett lagkrav; Man tror man gör rätt, men gör fel, tex äldre generationer	Produkter sammansatta av olika material, svårt separera och sortera
Det är för billigt och enkelt slänga i restavfall	Kunskap om lokalt insamlingsystem, tex boende flyttar. Viktigt upprätthålla kommunikation	Brist på märkning om tex pant eller sortera
Måste vara lätt att göra rätt – erkänn att det är besvärligt att rengöra, sortera, lämna rätt	Förtroende för systemet: tror att bränns ju ändå	Råvaror för billiga, så inget driv för producenter att återvinna
Det finns alltid någon grupp som inte vill återvinna	Man ifrågasätter mer idag. Idag källkritik och man ifrågasätter i större utsträckning än tidigare, på 90-talet alla skulle sortera utan att fråga.	
Det finns inga sanktioner om man sorterar fel		
Rådande linjär ekonomi samt konsumtion som identitetsmarkör		
Vanor. Van hur hantera avfall, men inte van att undvika avfall, som blir restavfall.		

Hur arbetar man idag för att påverka restavfall?

Intervjupersoners syn på **hur man arbetar idag** för att påverka restavfall till energiåtervinning

## Energiåtervinning, företrädarnas egna iakttagelser

### ***Operativt: Mottagning och klassning***

**Branschöverenskommelse** om mottagningskriterier och mottagningskontroller.

Har kriterier för mottagning om **max andel plast**.

Investerar i **försortering** innan en av våra anläggningar, få ned plastandel

### ***Externt: Kommunikation och samverkan***

**Färdplan för fossilfri uppvärmning** – branschgemensamt åtagande att verka för mindre plast i restavfallet.

Vi upplever idag att vi är **beroende av utveckling på andra marknader** som vi inte kan påverka

Vi besöker och **kommunicerar med leverantörer**, Svårare nå fram vid **upphandlingar**, då är förutsättningarna givna.

### ***Internt: Organisation, identitet***

Vi söker vår dubbla identitet som avfallsbehandlare och energibolag/fjärrvärmeproducent

Vi arbetar för att **upprätthålla vår fjärrvärmeaffär** och behålla förtroende genom att göra rätt, minska fossila utsläpp mm



Intervjupersoners syn på hur man **arbetar idag** för att påverka restavfall till energiåtervinning

## Avfallsbolag, återvinningsföretag

### Avfallsbolag, återvinningsföretag

-Vi **återkopplar om mängder**, samt hur mycket utsläpp våra kunder sparar i mängd och utsläpp vid sortering

-Vi arbetar **olika beroende på kunder och deras** mål, som kan vara olika för olika kunder. Stora kunder har ofta egna mål tex avfall per producerad enhet.

-**Plockar ut olika fraktioner när vi ser det i leveranserna**, men måste jobba mer systematiskt

–extra utmaning att plastinnehållet går upp i både SRF och RDF. På kort sikt är det en mycket svår fråga att lösa.

-Generellt är **industrikunderna** duktiga, har goda ambitioner och kunskap, och man har en dialog om hur de kan återvinna mer. Mycket handlar om beteende: nötnade genom utbildning, vikten och värdet av återvinning.

-För kunderna är det viktigt med affären, och att se att det finns ekonomi att spara på förbättringar, och en vinst vid tex sortering eller minimering

-Avfall Sveriges arbete, branschöverenskommelse med kvalitetssäkring genom strukturerade mottagningskontroller, audits, har lett till en standardhöjning som välkomnas.

## Kommuner

---

### Kommun

-Vi arbetar efter vår **avfallsplan**, att den implementeras och att målen nås - fokus på ökad materialåtervinning, minska uppkomna mängder.

Kan jobba för ytterligare ökad utsortering från restavfall: förpackning, FA, el, matavfall

-Via **ägardirektiv** har vissa gemensamt projekt att minimera plast till energiåtervinning

-**Tillhandahåller sortering och arbetar med kommunikation**: skolinformation, kommunikation i traditionella medier. I våra kundmedier har det varit mycket fokus på att förebygga avfall. Vi hjälper också med sorteringsanvisning för fastighetsägare.

-Alla kommuner har **insamling av matavfall**, men fortfarande finns en del kvar i restavfallet.

-Vi arbetar med **avfallsminimering** i olika projekt, bland annat i den egna verksamheter, och i ett projekt om att plastbanta.

-Vi arbetar med men kan stärka arbetet med **källsorteringslösningar på företag** och avfallsplan för företag

-Vi utvecklar hela tiden **ÅVC**, med fler fraktioner tex stearin som efterfrågas av ett enskilt företag.

-Blir en **förtroendefråga** att man sorterar ut skall finnas **avsättning**, annars minskar intresset och förtroende.

-Nu inte längre enbart fokus tekniskt perspektiv på insamling och behandling.

-Vi kan inte räkna med att strömmarna till oss har ett ekonomiskt värde. I så fall har det sorterats ut av andra aktörer.

-Vi testar olika insamlingsystem bla tvåfackskärl

---

Intervjupersoners syn på hur man **arbetar idag** för att påverka restavfall till energiåtervinning

## Byggnation och rivning

### Byggnation

-Branschorganisationen har tagit fram nya **riktlinjer för resurs- och avfallshantering** (nya maj 2019). Där finns info om farligt avfall, fraktioner, skyltning, förebyggande. I praktiken är det tid/prioritering och plats som hindrar. Arbetar för att de skall vara kända och implementeras.

-Vi samarbetar också med **Återvinningsindustrierna** om utveckling av benämning och färger för sortering av olika avfallsfraktioner för att det skall vara tydligt och enhetligt.

-**Avfallstrappan** och att undvika sortering till deponi och brännbart ingår i **internutbildningar**

-Vi har samarbete nationellt med två olika **avfallsentreprenörer**, som bidrar till bra kontroll

-Tillsammans med **inköpsavdelningen** har vi diskussion med leverantörer om återtagande av emballage, mängden emballage och materialval. Tex vitvaror har mycket emballage, men avvägning hur mycket som behövs för att skydda under transport och hantering. Med inköp också dialog om måttbeställningar av gips och isolering. Mest förpackning är plastfilm och wellpapp, plus träpallar.

-**Digitalisering** för utbildning och uppföljning med verktyg på projektnivå och affärsområde. Men vi räknar idag på sorteringsgrad, där sortering till brännbart också är en sortering. Vi behöver sätta upp mål specifikt för materialåtervinning, så att vi når uppåt i avfallstrappan.

-**Klimatpåverkan** vid bedömning av konstruktion och materialförbrukning under implementering

-**Företagsekonomi** måste vara rådande och man kan bygga upp en systematik för mer sortering om det är lönsamt.

-Det pågår ett projekt **Center för cirkulärt byggande** cc build (<https://ccbuid.se/>) om återbruk. Där arbetar bla för att skala upp återbruk till kommersiell gångbarhet. Man skapar en plattform på internet för köpare, och bygger upp kunskap om montering demontering.

Vi har tagit fram en **Färdplan för en fossilfri och konkurrenskraftig byggsektor**. Arbetet fortsätter utifrån de prioriterade uppmaningarna för fossilfrihet och resurshushållning:

1. Arbeta i **tidiga skeden**, som måste finnas med. Upphandlingskraven måste vara tydligare genom värdekedjan.
2. Även viktigt att skaffa ett **gemensamt språk**.
3. **Uppföljning**. Beställaren ser till att arbetet utförs, det man har efterfrågat

### Rivning

Vi arbetar för att **komma in i projektet tidigare** och vara inblandad i planering och ställa frågor när kunden etablerar rivningsplan

# Hur man kan ändra sammansättning på restavfall

Intervjupersoners syn på **hur man kan ändra** att återvinningsbara fraktioner går till energiåtervinning

## Energiåtervinning

### Energiåtervinning, representanternas egna iakttagelser

- Förtydliga eller ändra vår **bränslespecifikation** – definiera vilken typ av utsortering vi kräver och till vilken grad.
- Vara mer selektiva om plasten och **inte ta emot återvinningsbar plast** där det finns en marknad.
- Utöka besök och **kommunikation med leverantörer**, generellt utöka kommunikation med andra aktörer
- Utöka **mottagningskontroller** och stickprov, men vem skall betala? Bränslekontroll innan krossning, är utmaning. Större kontroll behövs över vad som kommer in anläggningen - det är lätt att skriva inget gips men vi behöver se till att det faktiskt finns inget gips.
- Skicka tillbaka **felleveranser** i större utsträckning
- Svårare nå fram med kommunikation vid **upphandlingar**, då är förutsättningarna givna, och vi får mer acceptera vad som ges.
- Jobba med olika typ av **krav** mot olika verksamheter
- Öka vår **insats** – för att nå 100% resultat, vi måste ha 100% insats
- Investera i **sorteringsanläggning** efter mottagning
- Hur kan vi förbättra **klassning och spårbarhet** för avfallet efter sorteringsanläggningar? Spårbarhet ger bättre koll på flödena och möjlighet till återkoppling.

### Önskemål på energiåtervinning från andra respondenter

- Utöka **information och återkoppling**. Öka kunskap om effekter av det avfall som levereras in till energiåtervinning.
- Tag fram plan för hur **mäta och följa upp**
- Vilka **förbättringar** förväntas på avfall till energiåtervinning?
- Förtydliga **vilka flöden som skall vart**, och vem som kan agera. Behöver definiera, prata om samma saker.
- Ta fram transparent **prismodeller** och prisdifferentiera efter resursinnehåll.
- Stäng mottagning av plast**. Då kan energiåtervinning eller avfallsledet bidra till dragande-pushande system mot tydligare plaststrategi.
- Prissätta plast till energiåtervinning efter **handeln med utsläppsrätter**. Inför tex en extra plastavgift, återvinningsavgift, plus avgift för avgiftning
- Slå hål på **missuppfattning om intressekonflikt avfallsbränslen**. En upplevd otydlighet om plast till energiåtervinning skapar misstro. Sverige byggt upp kapacitet för energiåtervinning och många tror att man värdesätter och behöver plast och ett högt energivärde, men nu säger ni här att det är fel.

Intervjupersoners syn på **hur man kan ändra** att återvinningsbara fraktioner går till energiåtervinning

## Avfallsbolag, återvinningsföretag

### Avfallsbolag, återvinningsföretag

- Förtydliga **kommersiella villkor** och differentiera mottagningsavgifter
- Det måste finnas **en affär för alla parter** – extra tydligt om förändring. Hållbarhet i affären är den del i förtroendeskapandet, **förstå varandras affärer** och jobba närmare varandra.
- Vi som sorterar **återkopplar till tillverkare** vilka förpackningar som är överrepresenterade i rejekt efter vår sortering.
- Behöver lösa utmaningen med långa eller många **transporter** vid återvinning
- Plasten** måste man jobba med uppströms, vi längre ned i kedjan har liten möjlighet att påverka det som tillverkas och kastas.
- Återvinningskapacitet** för plast måste byggas upp i Europa.
- Behövs **certifiering och kvalitetssäkring** – energiåtervinning bör kräva certifiering av de som levererar plastavfallet, att det är rejekt
- Avfallsflödena in har ökat** och idag kommer 300 bilar per dag in till sorteringsanläggningen, i princip oannonserat. Det är oreda och svårt sortera när mycket avfall in för sortering på en gång. Vi arbetar för slottider och mer regler.
- Påverkan generellt genom förbättrad **upphandling** att verkligen ställa krav på återvunnen plast och design for recycling
- Hur kan vi förbättra **klassning och spårbarhet** för avfallet efter sorteringsanläggningar? Spårbarhet ger bättre koll på flödena och möjlighet till återkoppling.

Intervjupersoners syn på **hur man kan ändra** att återvinningsbara fraktioner går till energiåtervinning

## Kommuner

### Kommun

-Det måste finnas en **avsättning** för det som sorteras ut, annars förlorar man förtroende och intresset. Tydlig för viss plast som marknaderna är nu. Tidigare fanns utsortering av planglas och gips på ÅVC, men inte längre eftersom ingen avsättning.

-Vi kan jobba ytterligare för att implementera vår **avfallsplan** och att målen nås: fokus på ökad materialåtervinning, minska uppkomna mängder.

-Det stora begränsningen är **efterfrågan**, vi kan jobba för ökad utsortering – plaster, blöjor, textilier, fiberåtervinning (?), insamla all PVC, men hur göra med efterfrågan?

-Vi **samarbetar** gärna med kommersiella aktörer om finns en marknad att ansluta sig till. Ett exempel kan vara gipsåtervinning. Där hanterar både kommunala och privat verksamhet flöden, som kanske kan bli stora och bära sig om vi samarbetar.

-Hur kan vi bidra till att stärka **marknadsintresset** för återanvända och återvinning. Det är lätt att få folk att skänka produkter och insamling av plast inte problemet, utan efterfrågan. Kan vi bidra genom att föreslå tex pantsystem för fler produkter ?

-Vi ser inte att vi som kommun eller energiåtervinnare har ansvar eller kompetens att ansvara över plastfrågan. Det måste vara **plastindustrin**.

-Ett mål är att mängden osorterat **grovavfall** till energiåtervinning skall minska, men oklart hur.

-Alla kommuner har insamling av **matavfall**, men fortfarande finns en del kvar i restavfallet.

-Vi tycker vi har en bra **dialog** med både hushåll och företag, men kan alltid förbättras

-Vi i kommunen upplever att energiåtervinnare är kompetenta men kunde vara mer **aktiva och tydliga** om tex plast. Vi har en bra dialog om praktiska saker och behöver inte gå in och styra.

-Framöver viktigt att mäta **materialutnyttjande**, dvs inte insamling, utan verklig återvinning. Hur kan vi bidra?

-Hur kan vi ställa krav på hushåll för bättre sortering? Kanske kan man nyttja **felsorteringsavgifter** även på återvinningsmaterial? Sopvakter.

Intervjupersoners syn på **hur man kan ändra** att återvinningsbara fraktioner går till energiåtervinning

## Byggnation 1(2)

### Byggnation

-Förtydliga och öka kunskap och arbetssätt för att nå mer **samverkan och helhetssyn mellan olika affärsenheter inköp, ledning, teknik, hållbarhet**. Det är svårt bli när enhetsresultat är uppdelat och i fokus. Man behöver arbeta med en strategi hur arbeta tillsammans.

-**Hela kedjan från byggherren som anlitar en byggtreprenör** måste med och prioritera att jobba med minimera och sortera avfall. Från projekteringen med planeringen behöver det prioriteras ända ut till utbildning av den enskilde personen. Platschefen är ofta en nyckelperson.

-Vi skall implementera de nya **riktlinjerna för resurs- och avfallshantering** (nya maj 2019). Där finns information om farligt avfall, fraktioner, skyltning, förebyggande mm. I praktiken är det tid, prioritering och plats som hindrar.

-Stärka diskussion med leverantörer om **återtagande av förpackningar** och överblivet byggmaterial

-Arbeta mer med **digitaliseringens** möjligheter för utbildning uppföljning mm

-Klimatpåverkan vid bedömning av **konstruktion och materialförbrukning** är under utveckling och implementering

-Vi kan bli bättre med **uppstartsmöten** med leverantörer både av varor och avfallshantering. Även kan ha långsiktig strategi med leverantörer, om att kommunicera och ställa frågor. Hur jobbar ni med att minska fossilt? Annan plast, mindre, tunnare?

-Att enbart anlita **seriösa samarbetspartners** om avfallsentreprenad, som ger stöd och visar möjligheter för sortering och rekommendera hur få avsättning för återvinning eller var det kan ske sortering.

-Vårt företag har upplevt en **förtroendekris** att vi trots gips gått till återvinning, men på fakturan står deponi. Då är det bättre att vara ärlig att dit inte finns efterfrågan eller att det är för dyrt med logistiken för insamling från många små strömmar.

-Beställaren kan i större omfattning kräva **avfallsredovisning** och följa upp löpande; tex varför ligger lågt i materialåtervinning i ett specifikt projekt.



Intervjupersoners syn på **hur man kan ändra** att återvinningsbara fraktioner går till energiåtervinning

## Byggnation 2(2)

### Byggnation

-Vi kan förändra hur vi **mäter och följer upp**, idag avfall per byggd yta. xx kg per kvm, men inte omfattar rivning bara nybyggt. Det bör rimligen styras av både egna mål och beställarens krav.

Det vore intressant att **samverka med leverantörer av material, energiåtervinning och avfallsentreprenörer** - varför hamnar leverantörernas avfall i energiåtervinning? Hur arbetar de för undvika det? Där kan man samverka även med Återvinningsindustrierna.

På sikt vill vi kunna **undvika blandat-containern** helt, och även minska deponifraktion.

Vi har tagit fram en **Färdplan för en fossilfri och konkurrenskraftig byggsektor**. Arbetet fortsätter utifrån de prioriterade uppmaningarna för fossilfrihet och resurshushållning:

1. Arbeta i **tidiga skeden**, som måste finnas med. Upphandlingskraven måste vara tydligare genom värdekedjan.
2. Även viktigt att skaffa ett **gemensamt språk**.
3. **Uppföljning**. Beställaren ser till att arbetet utförs, det man har efterfrågat

# Rivning

---

## Rivning

- Krav och tid att upprätta **rivningsplan** (och kontrollplan). Tid och kompetens att kartlägga farligt avfall i byggnaden.
  - Utökad prioritering i projekten för återanvändning eller återvinning. Den prioriteringen görs av **byggherren**, som måste var den som betalar, och hanteras via byggaren
  - Utöka **planering för avfallshantering** vid rivning. Det behövs tid och utrymme för planera och sortera rivningsavfall. Ibland finns plats endast för 2 containrar, behöver 10. För det behöver man komma in tidigt i projektet i planeringsfas och ställa frågor när kunden upprättar rivningsplanen.
  - Det behövs **certifiering och kompetenskrav** i rivningsbranschen. För att få bygga krävs utbildning, men riva får vem som helst göra som har en grävmaskin.
  - Olika **kommuner** har olika kontroll. Om man ställer samma krav skulle det underlätta och förbättra.
-

Intervjupersoners syn på **hur man kan ändra** att återvinningsbara fraktioner går till energiåtervinning

## Intervjuer med samtliga, allmänna reflexioner

### Allmänt

- Hur kan vi i avfallsleden bidra till att förändra konsumtion och vanor?
- Hur minimera tex emballage? Plast är vår stora utmaning för kostnad och klimat
- Det finns idag ekonomiska drivkrafter att sortera ut de lönsamma fraktionerna och det behövs en tydligare efterfrågan på återanvända material. Säker avsättning idag endast för: metaller (inte alla), papper, wellpapp, plast (PE, PP, mjukplast/krymp- sträckfilm) och trä till spånplattor efterfrågas.
- Aktivt söka nätverk för samverkan i tex den egna regionen.
- Friställa interna resurser för samverkan
- Ställa krav i sina egna verksamheter
- Avfallstaxorna är för låga: De är för låga för att investera och driva adekvat avfallsbehandling med dagens nivå

### Styrmedel

- Det behövs styrmedel för att ställa designkrav på tillverkning och stoppa mixer av material, möjligt att montera isär, lämna tillbaka i platta paket.
- Inför stöd / stimulans för returmaterial istället för jungfruligt, krav på andel återvunnet material vid nytillverkning
- Inför producentansvar på byggmaterial. Finns frivillighet
- Pantsystem för fler produkter behövs
- Förstärka incitament att förbättra förpackningar

### Särskilt om plast

- Plast är idag ett avfallsproblem men borde vara ett uppströmsproblem. Plastindustrin måste ansvara och vi i avfallsbranschen måste involvera dem.
- Skapa gemensam bild vilken plastsort skall man satsa på vid tillverkning. Vad går att återanvända och återvinna?
- Koldioxid är aktuellt i samhället nu, och går att kommunicera med avfallslämnare.

Forskningens bild på hur man **kan ändra** att återvinningsbara fraktioner går till energiåtervinning

## Forskaraktörer och litteraturreultat

### Forskning

Vi går in i en **ny tid för en cirkulär ekonomi**, alla måste bidra. Politiker och samhälle ställer krav, ingen frisedel för någon aktörsgrupp.

Vi måste lyfta blicken från fokus hushållsavfall och titta på **fler typer av avfall**.

**Organiskt material** (papper och plast) slits och kommer till energiåtervinning å småningom och bejaka att det cirkulerar ett visst antal varv.

Reagerar på **legitimitet**. Delegitimering, dvs tappar i legitimitet, tex hela plastkedjan.

Varför är det långsamt för att förhindra eller påverka företagens avfall?

1. Nuvarande **affärsmodeller** tenderar att fokusera på individuella affärstransaktioner som stärker en affärslogik där mer avfall är bättre än mindre.
2. Det finns **tvivel bland avfallshanteringsföretag** att avfallssektorns sakkunskap kan användas för att minska avfallsproduktionen genom tex ökat samarbete om design och produktionsprocesser.
3. Reglerna är mer inriktade på att säkerställa **god sortering, insamling och återvinning** än att främja öka avfallsåtervinning.
4. **Infrastruktur** baserad på avfall stöder främst åtgärder och verksamheter som bidrar till flödet av avfall till återvinning och förbränningsanläggningar, i stället för att stödja minimering.

Beteende på individnivå

1. På individnivå observerades att människor som bor i städer och storstäder tenderar att **producera mer avfall** och därmed betona behovet av att **diversifiera politiska insatser** på lokal nivå beroende på urbaniseringens omfattning.
2. **Utbildningsnivå**, sorteringsmetoder, attityder och oro för matavfall visade sig vara förenade med individernas beteende mot matavfall.

# Samlade rekommendationer

# Byggsektorn 1(2)

## Rekommendationer kring samarbete och samverkan

- Stärk den interna dialogen - omsätt kunskap i praktiken
  - Förtydliga och utöka samarbetet mellan olika affärsenheter såsom management, hållbarhet, teknik mm, särskilt i stora organisationer.
  - Hållbarhetsavdelningen är vanligen väl insatt i frågorna om avfallsförebyggande och avfallshantering, men kan ha svårt att nå ut och nå förändring i praktiken.
  - Företagsledningen har en nyckelroll att kommunicera tex hållbarhetsstrategi, omsätta strategin i praktiskt arbete och prioriteringar, samt förtydliga och utkräva ansvar
  - Sätt pengar och utsläpp på avfallshanteringen, visa att/om det lönar sig ekonomisk och miljömässigt
- Sätt branschgemensamma mål för resurshushållning/ att nå bättre avfallsbehandling
  - Med ett gemensamt mål kan företag sporra varandra att prestanda mot samma mål
  - Idag finns snarare en tävling eller prestige i att sätta de mest utmanande målen, när det viktiga är att målen nås, inte vilket företag som har högst satta eller prestigmässigt utmanande, iögonfallande mål.
  - Hur följa upp? Utmaning i stor bransch med många små aktörer.
- Skapa en strategi och samarbete för normförändring i hela värdekedjan
  - Hela kedjan från tillverkare, byggherre och byggtreprenör måste vara med och prioritera arbetet med att minimera och sortera avfall.
  - Kronologisk ordning i kedjan: Byggtreprenör (källsortering), Insamlare, Central sortering (blandat och brännbart avfall), Energiåtervinnare som tar emot en brännbar restfraktion
  - Utbildning om resurshushållning prioriteras högt i alla led, parallellt med projektering och planering
  - Stärka diskussioner och på sikt kräva återtagande av förpackningar och överblivet byggmaterial,
  - Kundmedvetenheten ändras -kan man driva på en normförändring, snarare än att vänta på den? Hur?

# Byggsektorn 2(2)

## Rekommendationer kring kunskap, planering och insamling

- Planering och prioritering
  - Byggherren har nyckeln till resurser som möjliggör tidig planering av varje bygg- och rivningsprojekt
  - Byggherren rekommenderas att höja insatser för inventering utifrån ett materialåtervinnings- och återbruksperspektiv
  - Det finns behov av genomtänkta och resursstyrda inköp och krav på miljövarudeklarationer
- Kunskap om avfallsströmmar
  - Systematisera plockanalyser - kunskap om nuläge för att följa förändring
  - Det finns ett behov av ökad kunskap om sammansättning av bygg- och rivningsavfall
  - Två olika avfallsströmmar från byggnation respektive rivning: olika åtgärder och policyer
- Insamlingsystem
  - Prioritera utrymme för sortering
  - Förbättra planeringen såväl som utformningen av insamlingsystemen på byggplatserna och logistik från platserna till avfallshanteringsanläggningarna.
- Rivning
  - Prioritera tid och utrymme för att utveckla selektiv rivning
  - Enhetliga krav och kontroller mellan kommuner underlättar och förbättrar rivningsföretagens arbete
  - Ställ krav och mål i samarbete med aktörerna och gör en seriös uppföljning av kraven och målen

# Energiåtervinningsbranschen 1(2)

Rekommendationer för externt arbete inom kommunikation och samverkan

- Tag och kommunicera rollen som avfallsbehandlare med ansvar för restavfall som inte kan eller får cirkuleras.  
Undvik roll som passiv mottagare av avfallsbränsle
  - Förtydliga särskilt att återvinningsbar plast skall materialåtervinnas
  - Systemperspektivet! ”Om ni har plast i ert avfall, kan energiåtervinning inte leverera fossilfri fjärrvärme ”
  - Undersök vem skall påverkas av budskapet? Anpassa kanaler och kommunikation. Samarbeta med SKL, Naturvårdsverket, Energimyndigheten
- Tag initiativ och arbeta efter strategier som stödjer en utsortering av återvinningsbara avfallsfraktioner
  - Snarare än att sortera fram det tekniskt bästa bränslet från blandat avfall.
  - Det gäller särskilt avfall från byggnation eller rivning, men också blandat brännbart avfall från verksamheter och från ÅVC:er.
  - Förtydliga omfattning och kvalitetsaspekter av rejektflöden
  - Marknadsperspektiv: utökad kunskap om marknader för återvunnet material, t.ex. avseende efterfrågan och utbud i Sverige, Europa och globalt, prisvolatilitet och kvalitetskrav.



# Energiåtervinningsbranschen 2(2)

Rekommendationer för klassning, mätning, kontroll

- Gradera restavfall, tre (?) olika klasser
  - Klass 1: skall fasas ur samhället; Klass 2: sorteringsrester/rejekt; Klass 3: blandat rejekt och återvinningsbart
  - Samarbeta om klassning tillsammans med leverantörer, fallstudie?
  - Differentiera prissättningen efter klasser, förtydliga vad som är behandlingsrelaterad kostnad och vad som är pålagor för utsläppsrätter, eventuell skatt, NOX.
- Utöka mätning, kvalitetskontroll, uppföljning för en ökad kunskap om sammansättning på avfallsbränsle
- Utöka besök och kommunikation med leverantörer
  - Hjälpas åt att prioritera vid besök, tex vad som är återvinningsbart
  - Kan man använda FTI:s klassning: sorterbart, återvinningsbart och att det finns en efterfrågan/ marknad

# Återvinnings-/sorteringsföretag

Rekommendationer kring externt arbete för samverkan och kommunikation

- Tag rollen som en nyckelaktör "spindeln" som förmedlar kunskap mellan parter i värdekedjan:
  - En mellanhand mellan företag och behandlare, att förstå allas affär, förtroendeskapande och drivkrafter för ökad resurshushållning
  - Hur kommunicera och förmedla behov och utmaningar
- Ge stöd till avfallsleverantörer, tex byggentreprenör, andra verksamheter: Utbilda och visa möjligheter till sortering
- Kommunicera utmaningar med avsättning för rejektströmmar av tex lågkvalitativ plast, och behov av bättring
- Återkoppla till tillverkare
  - Vilka förpackningar som är överrepresenterade i rejekt efter sortering.
  - **Plasten** måste man jobba med uppströms, vid behandlingsledet finns liten möjlighet att påverka det som tillverkas och kastas

# Återvinnings-/sorteringsföretag

Rekommendationer kring behandling och utveckling

## Behandling och logistik

- Arbeta för att minska långa eller många transporter vid återvinning
- Verka för att ökad återvinningskapacitet byggs upp i Europa.
- Ställ krav på avfallsleveranser
  - Reglera mottagning med tex slottider så att det inte blir "kaos", så att sortering kan skötas.
  - Tillåt inte oannonserade leveranser

## Utveckling

- Verka för förbättra klassning och spårbarhet för avfallet efter sorteringsanläggningar? Spårbarhet ger bättre koll på flödena och möjlighet till återkoppling.
- Utveckla certifiering och kvalitetssäkring av leverantörer – för att det skall säkerställas att endast rejekt till energiåtervinning

# Kommun

## Rekommendationer för utbildning och interna krav

- Ställ krav vid offentliga upphandlingar på att inköpta produkter skall innehålla återvunnet material
  - Kommuner och övrig offentlig sektor är stora arbetsgivare – stor plastanvändning men även potential för utbildning dvs kunskap och norm kan spridas
  - Viktigt bidrag för att stimulera efterfrågan, gärna med progressivt ökande andelar
- Fortsätt arbetet med utbildning, kommunikation, test, utveckling för förbättrad sortering hos kommuninvånare
- Fortsätt arbetet med skarpa kommunala avfallsplaner inklusive avfallsförebyggande arbete, påverkan på verksamheter

# Styrmedel och uppmaningar till regeringen

- Inför krav och stöd arbete i tidiga skeden; insatser som är riktade mot produktion, konsumtion och insamling. Några idéer som lyfts:
  - Krav på att tillverkare att återta eller återvinna sitt eget restmaterial in i nya produkter – stimulera pantsystem
  - Krav på att tillverkade produkter ska ha ett innehåll och utformning som gör dem möjliga att återvinna.
  - Krav på utökat ansvar på producenterna för insamling av avfall, så att invånare enkelt kan sortera mer än tidningar och förpackningar.
  - Pantssystem!
- Stimulera och stöd marknader för återvunnet material
  - Vidta åtgärder för att öka efterfrågan på dem och / eller göra det dyrt att använda fossilbaserade material
  - Undersök t ex om det engelska systemet Packaging Recovery Note PRN-systemet (eller liknande system) kan vara intressant att införa i Sverige
- Stöd initiativ för samverkan i aktörskedjor: producenter, kommuner, staten och andra beröra aktörer samarbetar för att insamlingen av plast och annat miljöskadligt material ska fungera bättre.
- Stötta samarbeten för att minska mängden plast i samhället
- Stödja utvecklingen av ny sortering och återvinningsteknik, till exempel kemisk återvinning
- Vara aktiv i diskussioner med industrin och stödja dem i deras arbete mot fossilfrihet

RE:

SOURCE

[resource-sip.se](https://resource-sip.se)

Med stöd från

**VINNOVA**  
Sveriges innovationsmyndighet

 **Energimyndigheten**

**FORMAS** 

**Strategiska  
innovations-  
program**