

# Cirkulär ekonomi i praktiken



10 exempel på cirkulära lösningar, från Malmö till Skellefteå

# Vi bygger det hållbara samhället

Sverige har tänkt cirkulärt länge. Medborgarnas ökade klimat- och miljöintresse driver utvecklingen framåt, samtidigt som samhället blir allt bättre på att hitta lösningar som gör det enkelt att vara miljövänlig. Här finns nya affärsmöjligheter för kommuner och näringsliv – och nya exportmöjligheter för Sverige.

Cirkulär ekonomi är ett prioriterat område i Sverige och EU, men även globalt får cirkulära initiativ alltmer uppmärksamhet. Det cirkulära tänkandet möter utmaningar inom miljö- och klimatområdet, främjar hållbar tillväxt, skapar arbetstillfällen och ökar konkurrenskraften. Den gamla "slit-och-släng-modellen" ersätts av en klokare användning av resurser för att minimera avfall, återvinna energi och återanvända produkter.

Sverige har redan kommit en bra bit på väg. Återanvändning och källsortering har blivit symboler för hushållens bidrag till miljöarbetet och många anstränger sig för att minska sitt avfall. Land och stad förenas i den cirkulära ekonomin där avfall, avloppsvatten och andra restprodukter blir värdefulla resurser, som fjärrvärme,

el, biogas och näringsämnen till jordbruket. Det lokala kretsloppet är cirkulär ekonomi i praktiken.

Nyttorna är många, framför allt för miljön men också för samhället i stort. Många andra länder sneglar på Sverige med ett växande intresse för lära sig att skapa cirkulära lösningar och ta del av fördelarna av en mer hållbar tillväxt.

Våra organisationer arbetar med samhällskritisk infrastruktur – osynlig för de flesta, men nödvändig för att skapa en klimat- och resurseffektiv tillvaro. Avfallshantering, biogas, fjärrvärme och vatten är viktiga hörnstenar i arbetet för ett hållbart samhälle. Tillsammans hjälper vi till att uppfylla många av FN:s globala hållbarhetsmål.

Men det finns fortfarande mycket att göra och politiken kan bidra på flera sätt, både nationellt, regionalt och i kommunerna. Framför allt med regelverk och lagstiftning, som uppmuntrar till cirkulärt tänkande, men också med initiativ som underlättar samverkan.

Med den här broschyren vill vi inspirera genom att visa några goda exempel på cirkulär ekonomi i praktiken. Förhoppningen är såklart att fler tar efter och att Sverige kan visa vägen genom att bli ännu mer cirkulärt.



Pär Dalhielm, vd Svenskt Vatten  
Pernilla Winnhed, vd Energiföretagen Sverige  
Maria Malmkvist, vd Energigas Sverige  
Tony Clark, vd Avfall Sverige

## Cirkulär ekonomi ger styrka i flera dimensioner

Tre år i rad har Helsingborg utsetts till årets miljökommun av tidningen Aktuell Hållbarhet. Och det är ingen slump. Bakom utmärkelsen ligger en ambitiös klimat- och energiplan som nu förverkligas steg för steg.

En central del i planen är samarbetet med Öresundskraft som sedan 1865 försett staden med energi. I dag levererar bolaget fjärrvärme som till 95 procent kommer från återvunnen energi. Bland annat matas överbliven processvärme från företagen Kemira och Elektrokoppar in på stadens fjärrvärmenät. Att spillvärmen blivit en resurs och intäktskälla har i sin tur stärkt företagens konkurrenskraft. Öresundskraft samarbetar även med McNeil, tillverkaren av Nicorette. Det har lett till mångmiljoninvesteringar i utökad produktion och till att McNeil, av sin ägare Johnson & Johnson, utsetts till koncernens första koldioxidneutrala anläggning.

Även fjärrkylan från Öresundskraft utnyttjar återvunnen värme. Kylan kommer dels från en absorptionskylmaskin\* som drivs med fjärrvärme, dels från Öresunds kalla vatten. Det är en mycket resurseffektiv lösning som fått internationella utmärkelser. Öresundskraft levererar även biogas till bland annat restaurangnäringen och ligger bakom grundandet av Bee Charging Solutions, i dag Sveriges ledande operatör av laddlösningar för elbilar.

– Den drivkraft vi skapat i Helsingborg visar hur klimatkloka, cirkulära lösningar och samarbeten kan stärka det lokala näringslivet. Det skapar jobb och skatteintäkter, och profilerar både staden och företagen där. Cirkulär ekonomi ger styrka i flera dimensioner, säger Öresundskrafts vd Anders Östlund.

\* Absorptionskyla innebär att man använder fjärrvärme för att driva en kylmaskin som producerar fjärrkyla.



Den drivkraft vi skapat i Helsingborg visar hur klimatkloka, cirkulära lösningar och samarbeten kan stärka det lokala näringslivet.

Anders Östlund, Öresundskraft

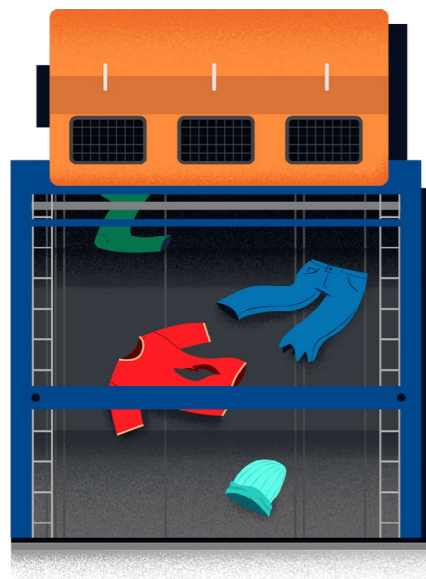


## Unik textilanläggning i Malmö

Världens första storskaliga anläggning för automatisk sortering av textil invigs i Malmö sommaren 2020. Med en ultramodern teknik, så kallad spektroskopi, ska materialet i 16 000 ton gamla textilier, som bomull, polyester och viskos, blixtnabbt kunna identifieras och sorteras var för sig.

I dag materialåtervinns knappt fem procent av textilavfallet. Automatisk sortering ger rena material som kan bli ny råvara och är därför en nyckel för att skapa cirkulära textilkretslopp. Det innebär stora vinster eftersom textilier är en av de produkter som globalt sett har högst miljöpåverkan. Anläggningen har beviljats innovationsstöd från Vinnova, eftersom det är en ny industri med ny teknik som ska byggas upp. Men den egna satsningen är ändå omfattande.

– Denna investering är ett bra exempel där vi som offentligt ägt bolag med ekonomisk långsiktighet visar vägen mot framtidens hållbara lösningar. Privata aktörer begränsas ofta av allt för kortsiktiga krav på återbetalning och avkastning, säger Peter Engström, vd för Sysav.



Denna investering är ett bra exempel där vi som offentligt ägt bolag med ekonomisk långsiktighet visar vägen mot framtidens hållbara lösningar.

*Peter Engström, Sysav*



## Närproducerad och lönsam biogas från lantbruket

Biogas Brålanda i Dalsland tar hand om hela kedjan, från ladugårdens gödsel till att tanka upp bilisternas gasbilar. Satsningen är ett samarbete mellan ett 30-tal lantbrukare, Melleruds och Vänersborgs kommuner, Trollhättan Energi och det nya lokala bolaget Grönt Bränsle i Sverige.

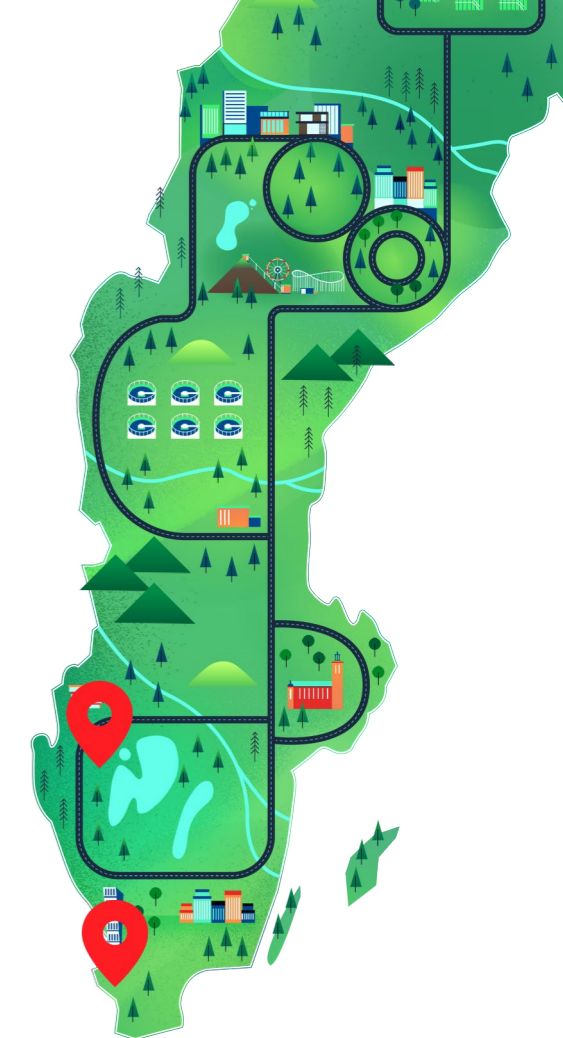
I Biogas Brålanda ingår fyra gårdsanläggningar som gör biogas av gödsel från de egna gårdarna och andra restprodukter. Den råa biogasen går i gasledningar till en gemensam anläggning där den uppgraderas till fordonskvalitet. Därifrån går en gasledning till ett publikt tankställe med lokalproducerad biogas. Biogasen distribueras även på flak till andra lokala tankstationer. Totalt producerar verksamheten biogas så att det räcker till över 800 personbilar och 55 stadsbussar årligen.

Kommunägda Trollhättan Energi förband sig att köpa biogas de första fem åren. Det gjorde att lantbrukarna vågade gå in i projektet. Om förutsättningarna är rätt, vill de gärna fortsätta investera.

– Det går bra för många av de lantbruksdrivna biogasproducenterna. Biogas Brålanda bidrar till minskade utsläpp, regional näringslivsutveckling och det lokala kretsloppet med försörjning av biogas och biogödsel, säger Per Wennerberg, ansvarig för biogas på Trollhättan Energi.

Biogas Brålanda bidrar till minskade utsläpp, regional näringslivsutveckling och det lokala kretsloppet med försörjning av biogas och biogödsel.

*Per Wennerberg, Trollhättan Energi*

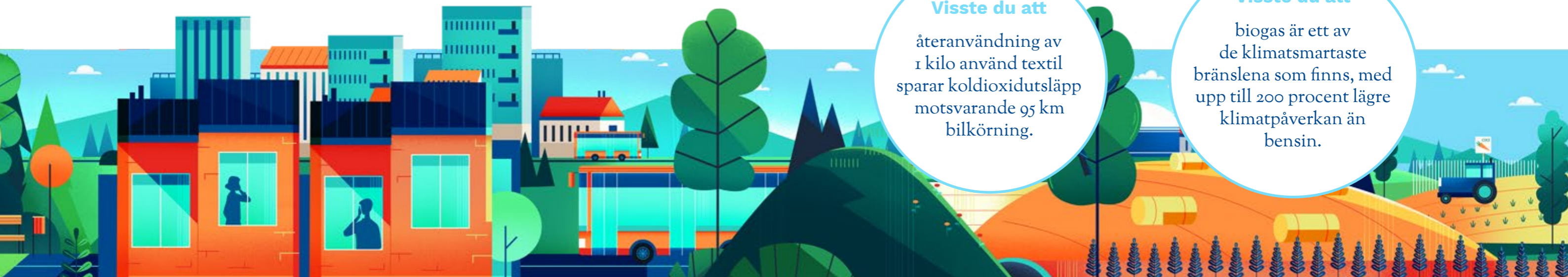


### Visste du att

återanvändning av 1 kilo använd textil sparar koldioxidutsläpp motsvarande 95 km bilkörning.

### Visste du att

biogas är ett av de klimatsmartaste bränslena som finns, med upp till 200 procent lägre klimatpåverkan än bensin.



## Påsarna som tar över i fruktdisken

Allt fler matbutiker fasar nu ut plastpåsar för frukt och grönt. I stället erbjuds matavfallspåsar i papper. När äpplena eller potatisen har ätits upp kan påsen användas för att samla in skruttar, skal och andra matrester. På så vis får påsen ett längre liv och vi spar mängder av engångsplast.



Idén föddes i Hudiksvall och utvecklades genom ett projekt inom Avfall Sverige. Försöket visar att kunderna tycker att det är skönt att slippa plasten och att det fungerar bra att köpa frukt i papperspåsar. Coop, som deltog i försöket, har som första livsmedelskedja beslutat att införa papperspåsar i alla sina butiker, vilket kommer att minska plastkonsumtionen med 300 ton per år. Även Axfood byter nu ut sina plastpåsar mot papper.

– Det fantastiska genomslag som papperspåsarerna har fått visar att omställningen till ett mer cirkulärt samhälle inte behöver vara så svårt. Genom att våga testa fler samarbeten mellan kommuner och näringsliv kan vi steg för steg bli mer miljösmarta tillsammans, säger projektledaren Eva B Nilsson, Hudiksvalls kommun.



Genom att testa fler samarbeten mellan kommuner och näringsliv kan vi steg för steg bli mer miljösmarta tillsammans.

*Eva B Nilsson, Hudiksvalls kommun*

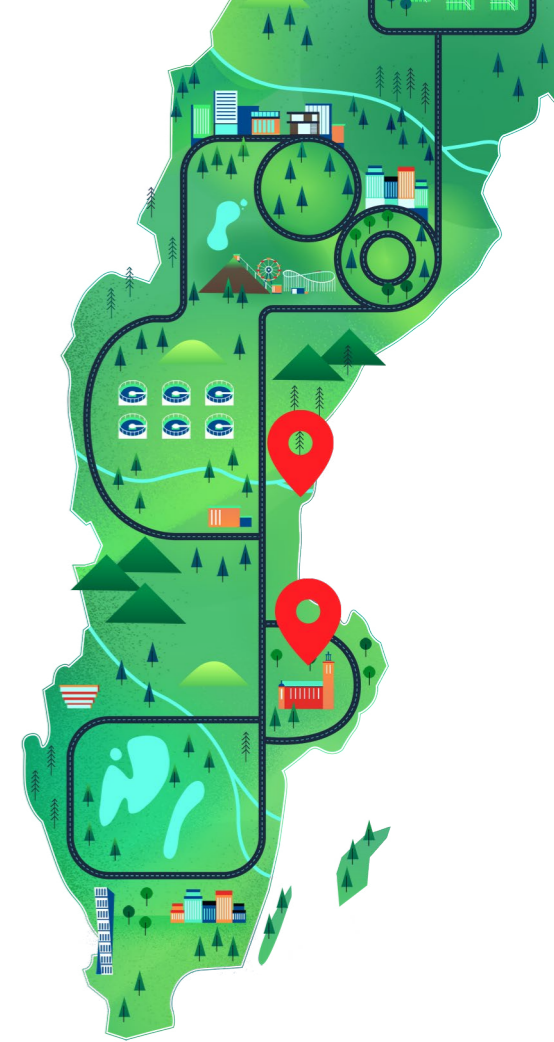
## Kretslopp för hållbar stadsutveckling

På Eons kretsloppsanläggning Högbytorp i Upplands-Bro kommun finns en biogasanläggning och ett kraftvärmeverk, placerade vid Ragn-Sells återvinningscentral. Här integreras material- och energiåtervinning, och den växande regionen förses med el, värme och biogas – som produceras av invånarnas restprodukter.

I biogasanläggningen rötas matrester och annat organiskt avfall till biogas. Gasen används till de närliggande kommunernas bussar och bilar, och minskar därmed utsläppen från fordonstrafiken. Under biogasframställningen produceras även biogödsel, som ger näring till det lokala jordbruket.

I kraftvärmeverket produceras el och värme av det avfall som inte har någon alternativ användning, bland annat rester från biogasproduktionen. Spillvärme från kraftvärmeverket används när biogasen förädlas till fordonskvalitet. Spillvärmens från den processen används i sin tur till produktionen av biogödsel. Ragn-Sells återvinner metaller och salter, och rensar bort de giftiga ämnen som finns kvar i askan från kraftvärmeverket.

– Högbytorp stärker Upplands-Bros miljöprofil, skapar arbetstillfällen och lockar andra hållbara företag till kommunen, säger Fredrik Kjos (M), kommunstyrelsens ordförande i Upplands-Bro.



Högbytorp stärker Upplands-Bros miljöprofil, skapar arbetstillfällen och lockar andra hållbara företag till kommunen.

*Fredrik Kjos (M), Upplands-Bro kommun*



### Visste du att

på bara 20 års tid gick vi från att lägga 27 procent hushållsavfall på deponi till idag, när det är mindre än 1 procent. Genomsnittet i EU är 24 procent.

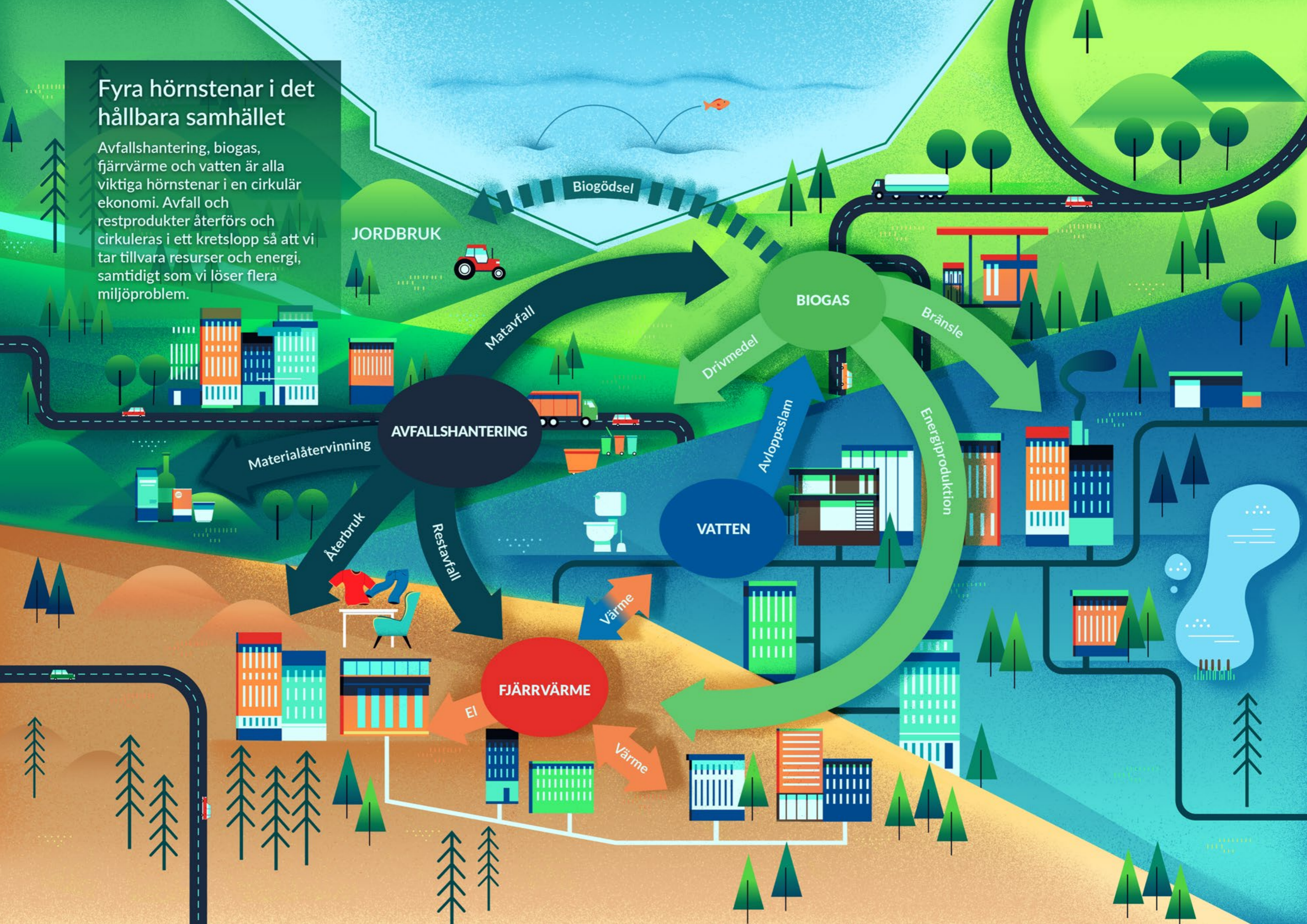
### Visste du att

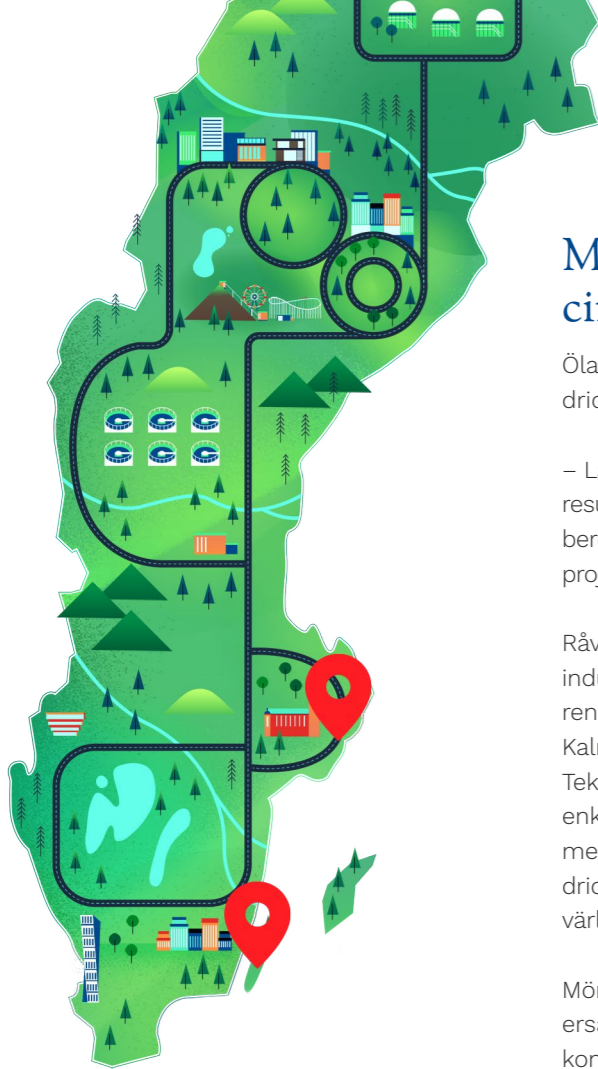
i ett kraftvärmeverk som förbränner avfall kan man ta tillvara upp till 99 procent av den energi som finns i avfallet.



## Fyra hörnstenar i det hållbara samhället

Avfallshantering, biogas, fjärrvärme och vatten är alla viktiga hörnstenar i en cirkulär ekonomi. Avfall och restprodukter återförs och cirkuleras i ett kretslopp så att vi tar tillvara resurser och energi, samtidigt som vi löser flera miljöproblem.





## Mörbylånga – en föregångare i cirkulär vattenförsörjning

Öland har länge brottats med problem kring tillgång på dricksvatten.

– Läget var akut, vi hade tidigare borrar efter grundvatten men utan resultat och nu insåg vi att vi måste hitta råvatten\* som inte är beroende av regn- och grundvattenbildning, säger Peter Asteberg, projektledare för Mörbylångas nya vattenverk sedan starten 2016.

Råvattnet i det nya vattenverket är bräckt havsvatten samt industriellt processvatten från en lokal livsmedelsproducent som renas tillsammans. Bräckt vatten tas in från nio strandbrunnar vid Kalmarsund och processvattnet tas in efter industrireningsverket. Teknik som används är ultrafilter och omvänd osmos, vilket enkelt uttryckt är olika filtreringstekniker, samt desinfektion med ultraviolett ljus. Vattenverket är först i Europa med att göra dricksvatten av industriellt processvatten och förmodligen först i världen att kombinera detta med avsaltning.

Mörbylångas pressade läge har genom det nya vattenverket ersatts av en god dricksvattenförsörjning för lång tid framåt och kommunen kan numer även titulera sig som föregångare när det gäller cirkulär vattenförsörjning.

\* Råvatten är råvara till dricksvatten och vars ursprung är grundvatten eller ytvatten.



Läget var akut, vi hade tidigare borrar efter grundvatten men utan resultat. Vi insåg att vi behövde hitta råvatten!

*Peter Asteberg, Mörbylånga vattenverk*

## Kretslopp med minusutsläpp

Med hjälp av det gemensamma kretsloppet värmer Stockholm Exergi över 800 000 stockholmare, svalkar sjukhus, datahallar och andra viktiga verksamheter runt om i staden och producerar el som gör det möjligt för Stockholm att växa och utvecklas.

Värmen kommer från biobränslen, avfall och spillvärme. Värmen i avloppsvattnet i reningsverket återanvänds och leds ut på fjärrvärmenätet. Restvärme tas även tillvara från andra verksamheter som datahallar och livsmedelsbutiker. Det görs genom det unika konceptet Öppen fjärrvärme – en handelsplats för värme som innebär att den som har värme över säljer till den som behöver. På så sätt värms ytterligare 31 000 lägenheter.

För att leverera fjärrkyla hämtas kallt vatten från bottarna i Lilla Värtan och från ett underjordiskt kylager i utkanten av staden. Sedan leds det ut på fjärrkylennätet. När det kylt kontor, sjukhus och andra som behöver svalka har vattnet värmts upp och leds tillbaka till Stockholm Exergis anläggningar. Där kan den extra värmen tillvaratas i fjärrvärmenätet i stället och så kan det kylda vattnet skickas ut igen för att svalka dem som behöver. Och igen och igen...

Förutom detta är Stockholm Exergi även med i Stockholms biokolsprojekt. I en pyrolysanläggning, som kan liknas vid en toppmodern kolmila, tar man vara på stockholmarnas trädgårdsavfall. Här hettas grenar, kvistar och vissna blommor upp utan tillgång till syre. Den gas som bildas förbränns och värmen som alstras skickas ut i fjärrvärmenätet. Den stora vinsten är dock biokolet. När biokolet används i stadens trädplanteringar får man en urban kolsänka som binder kol i marken i tusentals år i stället för att det släpps ut som koldioxid.

Det allra senaste inslaget i det kretsloppstänk som präglar Stockholm Exergi är en testanläggning för Bio-CCS, alltså koldioxidinfångning som ska skapa minusutsläpp.

– Vi är stolta över att vi bidrar till nästa steg mot det cirkulära samhället. Vi ser till att stockholmarna har det varmt och skönt samtidigt som vi övergår till fossilfri produktion. Vårt forskningsprojekt med Bio-CCS kommer även att kunna bidra till att motverka utsläpp som sker i andra verksamheter, säger Per Ytterberg, affärsutvecklingschef på Stockholm Exergi.



Vi är stolta över att vi bidrar till nästa steg mot det cirkulära samhället.

*Per Ytterberg, Stockholm Exergi*

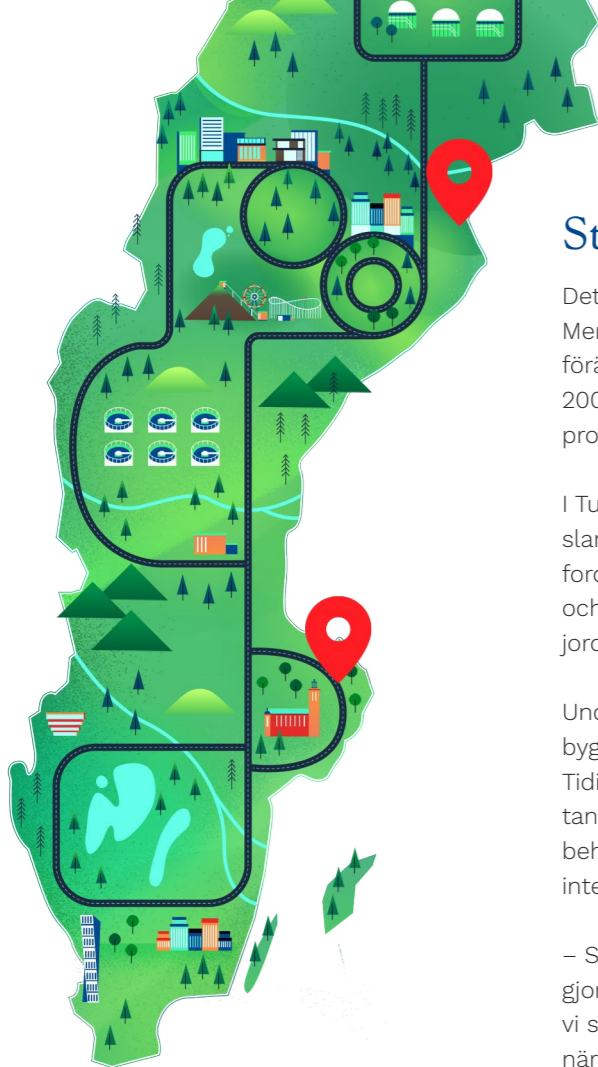
### Visste du att

värme som blir över från industrier, datahallar, avloppsvatten och kyldiskar i butiker kan tas tillvara som fjärrvärme.

### Visste du att

för att hantera avloppsvattnet har vi i Sverige drygt 1 700 reningsverk och totalt 101 000 kilometer avloppsrör. Det motsvarar två och ett halvt varv runt ekvatorn.





## Storsatsning på biogas i Skellefteå

Det pratas ibland om att Norrland är en vit fläck på biogaskartan. Men nya satsningar på produktion och tankinfrastruktur förändrar läget. Skellefteå har tillverkat biogas sedan 2007 och en stor satsning de senaste åren har fördubblat produktionskapaciteten.

I Tuvans biogasanläggning rötas invånarnas matrester och slam från kommunens reningsverk. Biogasen uppgraderas till fordonsgas som används till busstrafiken, kommunens fordon och erbjuds till privatbilister. Här produceras även biogödsel till jord- och skogsbruket.

Under 2018 moderniserades hela anläggningen. Samtidigt byggdes en tre kilometer lång gasledning till en ny tankstation. Tidigare transporterades biogasen med lastbil till kommunens tankstation, men den nya gasledningen har kraftigt reducerat behovet av transporter. Bussarna tankas nu automatiskt när de inte är i trafik.

– Sammantaget har moderniseringen av biogassystemet gjort att Skellefteå tagit ytterligare steg mot fossilfrihet. Att vi som kommun går före innebär också nya möjligheter för näringslivet. Det finns ännu mer potential för biogas här i Skellefteå och vi är gärna en förebild för andra kommuner i Norrland och övriga Sverige, säger Sara Keisu (S), ordförande i samhällsbyggnadsnämnden i Skellefteå kommun.



Det finns ännu mer potential för biogas här i Skellefteå och vi är gärna en förebild för andra kommuner i Norrland och övriga Sverige.

*Sara Keisu, Skellefteå kommun*

### Visste du att

den svenska fordonsgasen nu är i princip fossilfri. Cirka 94 procent är förnybar biogas.

## Jordbruket är beroende av kretslopp

Henrik Schmiterlöv driver jordbruk utanför Hallstavik, norr om Norrtälje i Uppland. För honom är det viktigt att värna jordens resurser och återföra det man kan i ett naturligt kretslopp. Därför använder han Revaq-certifierat slam som gödsel på sina åkrar.

Det är ett effektivt sätt att förse jorden med fosfor, kväve och mull, förklarar han. Även andra nyttiga mikronäringsämnen återfinns i slammet. Henrik påtalar vikten av att minska beroendet av handelsgödsel och importerad fosfor, som är en ändlig resurs.

– I alla tider har människan arbetat med kretslopp och vi kan inte lägga en resurs på deponi. Det är även ekonomiskt fördelaktigt att sprida slam eftersom inköpen av handelsgödsel minskar, säger han.

Revaq-certifieringen har tagits fram av Svenskt Vatten i samråd med Naturvårdsverket, LRF och Livsmedelsföretagen. Certifieringen gör det säkert att använda slammet på åkrarna utan att föroreningar orsakar hälso- eller miljörisker av olika slag.

För Henrik Schmiterlöv är vikten av ett fungerande kretslopp betydligt större än frågorna kring eventuella spår av läkemedel eller andra föroreningar i slammet.

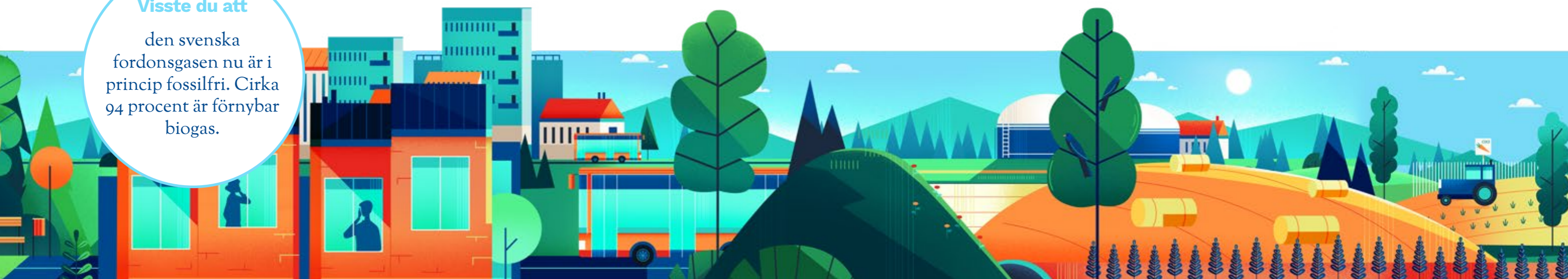
– Den goda jorden har stor förmåga att själv bryta ner och ta hand om eventuella rester, vilket vattnet inte har, säger Henrik med emfas.

I alla tider har människan arbetat med kretslopp och vi kan inte lägga en resurs på deponi.

*Henrik Schmiterlöv, Hallstavik*

Visste du att  
1 000 bananskal  
räcker för att köra en  
gasbil i 75 kilometer.

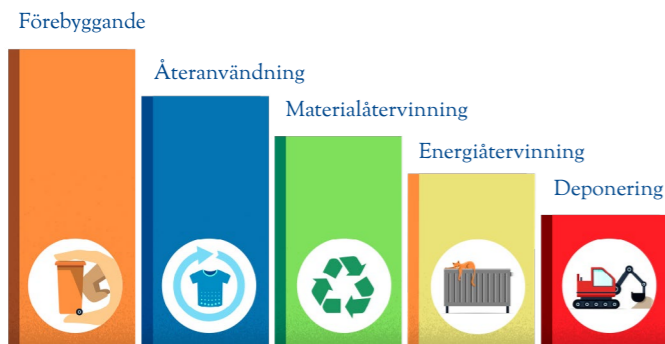
Visste du att  
Revaq är ett  
certifieringssystem för att  
minska flödet av farliga ämnen  
till reningsverk och skapa  
en hållbar återföring av  
växtnäring.



# Resurseffektivt helhetstänk i Linköping

Linköping vill bli världens mest resurseffektiva region. Med innovativa lösningar inom stadsbyggnad, avfallshantering, fjärrvärme, vattenrening och biogas har staden kommit en bra bit på väg.

Vallastaden ligger centralt i Linköping och invigdes 2017, i samband med Sveriges största bo- och samhällsexpo. I stadsdelen finns passiva hus som är byggda för att minimera värmeförlust och plusenergihus som genererar mer energi än de gör av med. Flera av husen är byggda av trä och många har solceller på tak eller i glasfasader.



Avfallstrappan



*Målet är att hushållen ska generera så lite avfall som möjligt*

Kommunägda Tekniska verken sköter insamling och hantering av hushållsavfallet i Vallastaden och resten av Linköpings kommun. I Vallastaden samlas avfallet upp med en gemensam sopsug. Avfallet sugas i rör som går genom en kulvert under stadsdelen, tillsammans med infrastrukturen för VA, fjärrvärme, el och fiber. För att kunna slänga sina soppsåsar har invånarna en "tagg" som registrerar vikten på påsen och bestämmer avfallstaxan. Ju bättre man är på att sortera förpackningar och tidningar till återvinning och minska sitt matsvinn, desto lägre blir kostnaden för hushållsavfallet.

– I vår strävan mot ett resurseffektivt samhälle och en cirkulär ekonomi jobbar vi mycket med kommunikation om till exempel sopsortering och avfallsminimering. Målet är att hushållen ska

generera så lite avfall som möjligt, enligt modellen Avfallstrappan som styr hur avfall inom EU hanteras, säger Klas Gustafsson, vice vd för Tekniska verken och ledamot i delegationen för cirkulär ekonomi.

– Som ett led i det har vi nu byggt återbrukshallar på våra återvinningscentraler där det går att lämna saker för återanvändning och återbruk. Sakerna skänks sedan till hjälporganisationer för vidare försäljning i butiker.

## Matavfall blir flytande biogas

Kommuninvånarnas matavfall och andra organiska restprodukter blir till biogas som bland annat används till busstrafiken och förser tolv publika tankstationer i regionen med drivmedel. I biogasproduktionen framställs även biogödsel till det lokala jordbruket.

Som ett komplement till vanlig, komprimerad biogas tillverkar Tekniska verken i dag även flytande biogas. När gasen kyls ned och görs flytande tar den mindre plats och blir lättare att distribuera. Det möjliggör nya användningsområden inom tunga vägtransporter, industri och sjöfart. Den flytande gasen säljs bland annat till närliggande företag som Toyota Material Handling och Siemens, och bidrar därmed till fossilfri produktion. Hösten 2019 öppnade Svensk Biogas sin första tankstation där tunga lastbilar kan tanka flytande biogas. Ytterligare en öppnar våren 2020.

– Vi ställer även hårda miljökrav i våra egna transportupphandlingar. Inom kort kommer alla våra lastbilstransporter av biogödsel, biogas och flytande biogas att gå med lastbilar som också drivs med biogas i flytande eller komprimerad form. Och sopbilarna går redan på biogas, säger Anna Lövsén, vd för dotterbolaget Svensk Biogas och affärsområdeschef för vatten och avlopp på Tekniska verken.

## Världens snyggaste verk

Tekniska verken driver flera kraftvärmeverk som förser regionen med värme och el, bland annat "världens snyggaste förbränningsanläggning", Lejonpannan. Den har blivit ett landmärke för Linköping, väl synligt för alla som passerar på E4:an. I Linköpings kraftvärmeverk eldas framförallt biobränsle och olika typer av avfall.

Energiåtervinning av avfall fyller en viktig funktion i att rena samhället från material och

ämnen som ska fasas ut. Även sådant som av andra anledningar inte kan materialåtervinnas tas emot för att bli el och värme.

Kraftvärmeverk har ofta överskott av värme på sommaren. Värmebehovet är mindre, men lika

mycket avfall ska tas om hand. För att öka resurseffektiviteten undersöker Tekniska verken möjligheten att lagra värmen i ett berg med hjälp av ett borrhålslager, tills den behövs igen på vintern. Ett annat sätt att öka effektiviteten är genom fjärrkyla.

Samma kraftvärmeverk används, men separata ledningar för kylan till abonnenterna. På så sätt nyttiggörs värmen även sommartid – i form av kyla.

## Innovativa reningsmetoder

Nykvarnsverket tar emot avloppsvatten från Linköpings invånare och industrier. Avloppsvattnet renas med mekaniska, kemiska och biologiska metoder. Slammet går till rötgaskamrarna för att bli biogas.

*Vi ställer även hårda miljökrav i våra egna transportupphandlingar*



I september 2017 invigdes Sveriges första storskaliga permanenta läkemedelsrening i Linköping. Den största mängden läkemedelsrester hamnar i avloppsvattnet när de utsöndras från kroppen, inte genom att oanvända läkemedel slängs i toaletten. Substanserna är ofta svårnedbrytbara för att kunna stå emot den sura miljön i magsäcken, vilket också gör det svårt att bryta ned dem i de befintliga processtegen på reningsverket.

– I det nya reningssteget används ozon. Det innebär att mer än 90 procent av läkemedelsresterna som finns i avloppsvattnet – som ett genomsnitt av olika substanser – nu renas bort på ett mycket effektivt sätt, säger Anna Lövsén.







PRODUKTION: EXPLAINER AB, DECEMBER 2019



## Hållbarhet och cirkulär ekonomi

Sverige ligger långt framme i arbetet för att uppfylla FN:s globala hållbarhetsmål och skapa en cirkulär ekonomi. Framsynta satsningar i kommunerna, med samverkan mellan offentliga och privata aktörer inom avfalls-, energi- och vattenbranscherna, har bidragit till en cirkulär ekonomi i praktiken. I den här broschyren presenteras exempel på verksamheter som med framgång kombinerat sitt miljöarbete med affärsnytta.



[avfallsverige.se](http://avfallsverige.se)



[energiforetagen.se](http://energiforetagen.se)



[enerdigas.se](http://enerdigas.se)



[svensktvatten.se](http://svensktvatten.se)